



LETOVÁ



PŘÍRUČKA

ÚMYSLNĚ VOLNÁ STRANA

LETOVÁ PŘÍRUČKA

Typ letounu	:	Z 142
Výrobce	:	MORAVAN, národní podnik
Otrokovice - ČSSR		
Výrobní číslo / série	:	0370 / 011
Poznávací značka	:	OK- ONP
Třída	:	AKROBATICKÁ (A) CVIČNÁ (U) NORMÁLNÍ (N)
Použité předpisy způsobilosti	:	FAR PART 23 se zapracova- nými změnami až do č. 23-13 včetně.

Tato letová příručka byla schválena Státní leteckou inspekcí
v Praze pod č.j. 5326/1254/79/Hý.

Při provozu tohoto letounu musí být dodržována omezení, uvedená
v KAPITOLE 2 a 7.

2. Vydání 1982
Rev. 8. 2004

ÚMYSLNĚ VOLNÁ STRANA

OBSAH LETOVÉ PŘÍRUČKY

1	VŠEOBECNĚ	1-7
2	PROVOZNÍ OMEZENÍ	2-23
3	NOUZOVÉ POSTUPY	3-45
4	NORMÁLNÍ POSTUPY	4-51
5	VÝKONY	5-89
6	HMOTNOSTI A CENTRÁŽE	6-97
7	DODATKY	7-111

ÚMYSLNĚ VOLNÁ STRANA

Kapitola 1

1 V Š E O B E C N Ě

OBSAH KAPITOLY 1

1.1	ÚVOD	1-9
1.2	ZMĚNY	1-9
1.3	ZKRATKY A DEFINICE	1-11
1.4	ROZMĚROVÝ NÁČRT LETOUNU Z 142	1-12
1.5	TECHNICKÝ POPIS	1-13
1.6	ZÁKLADNÍ TECHNICKÁ DATA	1-16
1.7	PILOTNÍ PROSTOR	1-19

ÚMYSLNĚ VOLNÁ STRANA

Kapitola 1

1. VŠEOBECNĚ

1.1 ÚVOD

Platnost :

Tato Letová příručka platí pouze pro letoun, jehož výrobní číslo je uvedeno na straně 0-1.

Upozornění :

Pilot letounu se musí před letem seznámit s obsahem této Letové příručky.

1.2 ZMĚNY

1.2.1 Všechny změny nebo doplňky této Letové příručky se provádějí následovně :

- 1) Výrobce letounu zašle držiteli Letové příručky závazný bulletin se změnou nebo s novými - opravenými listy Letové příručky.
- 2) Držitel příručky je povinen :
 - a) provést zápis o obdržené změně do SEZNAMU ZMĚN - článek 1.2.2.
 - b) provést změnu dle bulletinu nebo vyměnit původní listy za nové - opravené listy, označené datem vydání a zkratkou "REV".

Poznámka :

Změněné nebo doplněné části textu budou označeny po straně listu svislou čarou.

Kapitola 1

1.2.2 Seznam změn

Poř. číslo změny	Číslo Bulletinu, kterým byla změna nařízena	Číslo stran, kterých se změna týká	Datum vydání nových listů	Datum provedení změny a podpis

Poznámka :

Vyplňuje držitel Letové příručky dle článku 1.2.1 – Změny

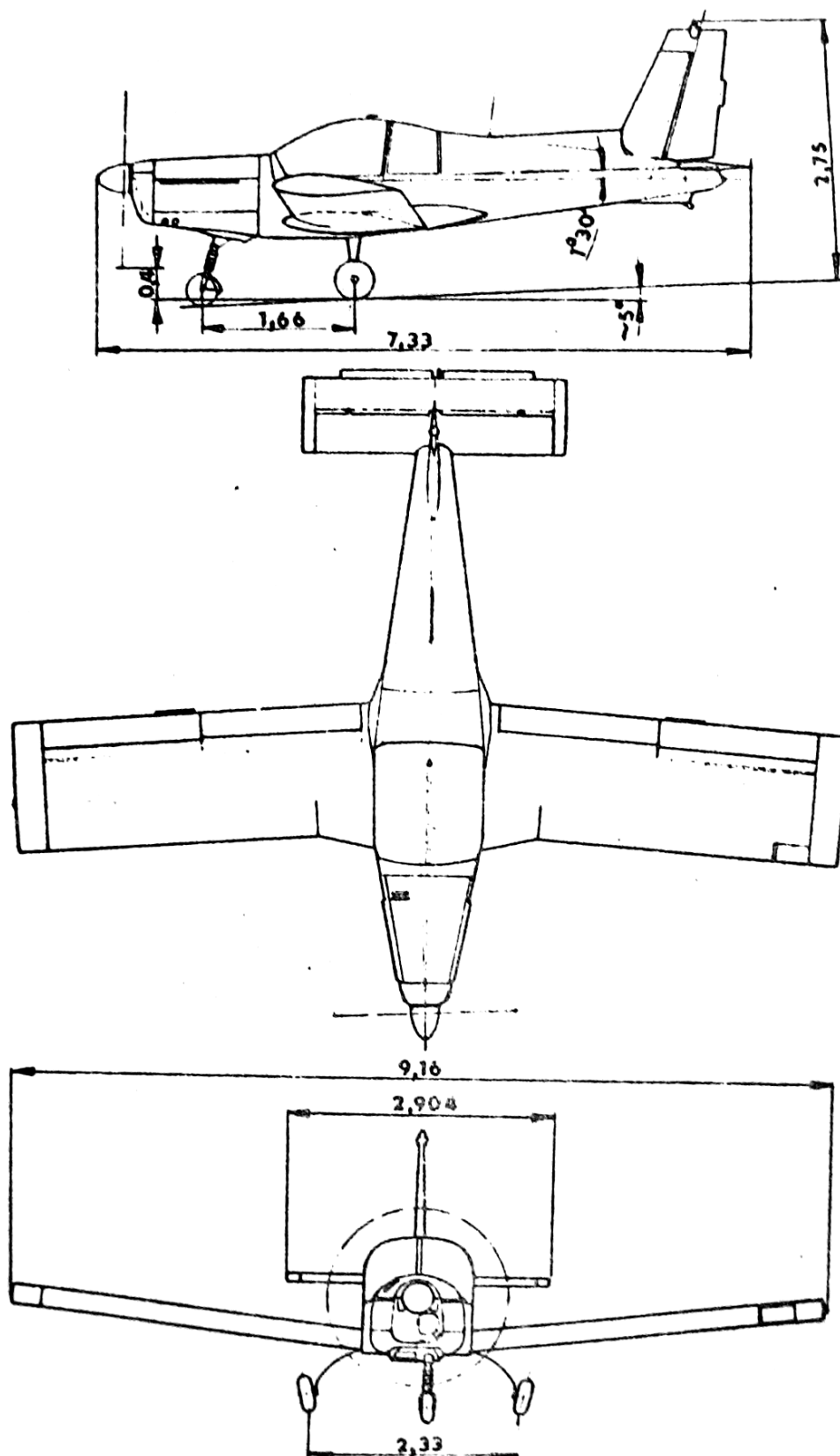
Kapitola 1

1.3 ZKRATKY A DEFINICE

- CAS - Kalibrovaná rychlost letu je indikovaná rychlost letounu opravená o polohovou a přístrojovou chybu.
Kalibrovaná rychlost letu je rovna skutečné rychlosti letu v nulové výšce MSA.
- EAS - Ekvivalentní rychlost letu je kalibrovaná rychlost letounu, opravená o vliv adiabatické stlačitelnosti proudění v příslušné výšce. Ekvivalentní rychlost letu je rovna kalibrované rychlosti letu v nulové výšce MSA.
- IAS - Indikovaná rychlost letu je rychlost letounu, kterou udává ukazatel jeho pitot-statické rychloměrné soustavy, jehož stupnice je upravená tak, že zahrnuje účinek adiabatické stlačitelnosti proudění v nulové výšce standardní atmosféry, ale neopravená o chyby rychloměrného systému.
- TAS - Skutečná rychlost letu znamená rychlost letounu vzhledem k nerozrušenému vzduchu. Skutečná rychlost letu je rovna ekvivalentní rychlosti letu, násobené poměrem.
 $(\zeta_0/\zeta)^{1/2}$.
 ζ_0 = měrná hmotnost vzduchu v nulové výšce
 ζ = měrná hmotnost vzduchu v dané výšce
- MSA - Mezinárodní standardní atmosféra.
- SAT - Střední aerodynamická tětíva.
- V_A - Návrhová obrátová rychlost.
- V_{FE} - Maximální přípustná rychlost letu s vysunutými vztlakovými klapkami.
- V_{NE} - Maximální nepřekročitelná rychlost letu.
- V_{NO} - Maximální přípustná rychlost letu v normálním provozu.
- V_{SO} - Pádová rychlost v přistávací konfiguraci.
- V_{SI} - Pádová rychlost nebo minimální rychlost ustáleného letu v jiných specifikovaných konfiguracích .

Kapitola 1

1.4 ROZMĚROVÝ NÁČRT LETOUNU Z 142



1.5 TECHNICKÝ POPIS

1.5.1 Všeobecně

- (a) Letoun Z 142 je určen pro základní a pokračovací letecký výcvik, pro nácvik a provádění akrobacie, výcvik v nočním a přístrojovém létání a provádění aerovleků.
- (b) Letoun Z 142 je verzí letounu Z 42 M. Je dvoumístný, dolnokřídový, jednomotorový, samonosný jednoplošník se šesti-válcovým řadovým invertním motorem M 337AK, s hydraulicky stavitelnou vrtulí V 500 A.

1.5.2 Trup

je smíšené konstrukce. Střední nosná část trupu je příhradové konstrukce, je svařena z ocelových trubek a kryta karoserií ze skelných laminátů. Zadní část trupu je poloskořepina. Konstrukce pilotních sedadel umožňuje použití zádočných padáků. Pilotní sedadla v uspořádání "vedle sebe" jsou přestavitelné do 4 poloh. Hlavní pilotní sedadlo je levé. Za sedadly je zavazadlový prostor. Kryt kabiny se otvírá posouváním dopředu a má zařízení pro nouzový odhoz. Pro zajištění krytu kabiny v částečně pootevřené poloze slouží aretace.

1.5.3 Křídlo

je celokovové s hlavním a pomocným nosníkem. Konstrukce křídla je u trupu dělená. Půdorys je obdélníkový. Potah křídla je z duralového plechu, plátovaného hliníkem. Vztlkové klapky a křídélka jsou šterbinové, celokovové, rozměrově shodné.



1.5.4 Ocasní plochy

Ocasní plochy jsou samonosné celokovové konstrukce potažené duralovým plechem. Kormidla jsou částečně hmotově a aerodynamicky vyvážená. Výškové kormidlo má jednu odlehčovací a jednu ovladatelnou vyvažovací plošku. Směrové kormidlo má pevnou vyvažovací plošku.

Upozornění :

1. V ovládací páce odlehčovací plošky výškového kormidla jsou dva otvory.
2. Připojení táhla k odlehčovací plošce výškového kormidla je možné provést dvojím způsobem :

Kapitola 1

Připojení táhla	Výchylky odlehčovací plošky(nahoru i dolů)	Účinek	Použití
	$30^\circ \pm 2^\circ$	Menší síly v řídicí páce od výškového kormidla	Doporučeno pro akrobacii
	$20^\circ \pm 2^\circ$	Větší síly v řídicí páce od výškového kormidla	Doporučeno pro výcvikové lety

3. Při změně připojení táhla je třeba upravit jeho délku dle Technického popisu a návodu k obsluze letounu Z 142, odst. 4.3.

1.5.5 Řízení

letounu je dvojité. Zahrnuje řízení výškového kormidla a křidélek, směrového kormidla, příďového kola, ovládání vztlakových klapek, vyvažovacích plošek, ovládání motoru a vrtule. Ruční řízení je pákové, nožní pedálové s ovládáním brzd hlavních kol. Výškové a příčné řízení je táhlové, směrové řízení je ovládáno táhly a lany. Řízení příďového kola je spřaženo se směrovým řízením. Ovládání vztlakových klapek a vyvažovacích plošek je mechanické. Motor je ovládán táhlem připusti, rukojetí bohatosti směsi a táhlem kompresoru. Otáčky vrtule se ovládají táhlem.

1.5.6 Přístávací zařízení

je tříkolové a sestává z hlavního a příďového podvozku. Hlavní podvozek tvoří ploché ocelové pružiny, uchycené na nosníku centroplánu. Kola podvozku jsou vybavena hydraulickými diskovými brzdami s automatickým vymezováním vůle. Šlapky brzd, umístěné na pedálech nožního řízení, ovládají brzdy kol hlavního podvozku samostatně. Parkovací brzda ovládá brzdy obou kol hlavního podvozku současně. Příďový podvozek má hydropneumatický tlumič a tlumič bočních kmitů. Kolo je říditelné pedály nožního řízení.

Kapitola 1

1.5.7 Pohonná jednotka

Motor M 337 AK je pístový, čtyřdobý, vzduchem chlazený, invertní, řadový šestiválec, levotočivý s ventilovým rozvodem a vačkovým hřídelem na hlavách válců a nízkotlakým vstřikováním paliva do prostoru před sací ventily. Motor je bez reduktoru, má plnicí kompresor a je způsobilý pro akrobacii a lety na zádech.

Vrtule V 500 A je dvoulistá, hydraulicky stavitelná s konstantními otáčkami. Vrtulové listy jsou zhotoveny z duralu.

1.5.8 Palivová a olejová soustava

- (1) Palivová soustava
Hlavní palivové nádrže jsou v náběžné části křídel u trupu (2x60 l). Přídavné palivové nádrže jsou na koncích křídel (2x50 l). Akrobatická nádrž je v trupu letounu (5 l).
- (2) Olejová soustava
Olejová nádrž je před protipožární stěnou v motorovém prostoru.
- (3) Palivová a olejová soustava umožňuje provádět akrobacii a lety na zádech (pouze ve třídě AKROBATICKÉ a CVIČNÉ).

1.5.9 Výstroj

- (1) Elektrická soustava je jednovodičová (+ pól).
Zemnicí vodič (-pól) tvoří kovová kostra letounu. Jmenovité napětí stejnosměrné sítě je 28 V.
Hlavním zdrojem elektrické energie je dynamo o výkonu 600W, poháněné přímo motorem. Záložním zdrojem je baterie 25 Ah. Pro použití vnějšího zdroje je na levé straně trupu zásuvka.
- (2) Protipožární zařízení tvoří :
 - (a) protipožární stěna, oddělující prostor motoru od draku
 - (b) hasicí přístroj motoru, ovládaný z kabiny letounu
 - (c) palubní hasicí přístroj, umístěný v kabině letounu (dodává se na přání odběratele).
- (3) Větrání a topení
Letoun je vybaven regulovatelným větráním a vytápěním kabiny.
- (4) Osvětlení
Letoun je vybaven osvětlením pro noční létání v tomto rozsahu :

Kapitola 1

- pojízďecí a přistávací světlomet
- polohová světla
- osvětlení palubních přístrojů a kabiny
- světlo pro čtení mapy
- protisrážkový maják
- (5) Radiokomunikační a radionavigační vybavení
Na přání může být letoun vybaven:
 - (a) radiostanici schváleného typu
 - (b) radionavigačním zařízením schváleného typu
- (6) Vlečné zařízení
Na přání je možno na letoun namontovat vlečné zařízení pro vleky kluzáků, sestávající ze : závěsu lana, zpětného zrcátka a ovládání vypínače lana. Ovládací páka vypínače je umístěna na předním panelu mezi sedačkami. Max, vzletová hmotnost kluzáku je 500 kg.
- (7) Přístrojové vybavení
V kabině letounu jsou namontovány přístroje pro kontrolu letu, motoru a draku včetně signalizace.

1.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÁ DATA

1.6.1 Rozměry

Rozpětí		9,160 m
Délka		7,330 m
Výška		2,750 m
Křídlo:	-hloubka (konstantní)	1,420 m
	-vzepětí	6°
	-dopředný šíp	4° 20`
	-délka SAT	1,460 m
	-plocha	13,15 m ²
Křídélka:	- výchylka nahoru	21° ± 1°
	- výchylka dolů	17° ± 1°
	- plocha 2 x 0,704 m ²	1,408 m ²
Vztlakové klapky:		
	- polohy: ZAVŘENO	0°
		VZLET
		PŘISTÁNÍ
	- plocha 2x0,704 m ²	14° ± 1°
		37° ± 1°
		1,408 m ²

Kapitola 1

Vodorovné ocasní plochy (VOP)	:		
- výchylky výškového kormidla	:	nahoru dolů	$31^\circ \pm 1^\circ$ $31^\circ \pm 1^\circ$
- plocha stabilizátoru			$1,230 \text{ m}^2$
- plocha výškového kormidla			$1,360 \text{ m}^2$
- celková plocha VOP			$2,590 \text{ m}^2$
Svislé ocasní plochy (SOP)	:		
- výchylky směrového kormidla	:	vpravo vlevo	$30^\circ \pm 1^\circ$ $30^\circ \pm 1^\circ$
- plocha kýlovky			$0,540 \text{ m}^2$
- plocha směrového kormidla			$0,810 \text{ m}^2$
- celková plocha SOP			$1,350 \text{ m}^2$
Podvozek : rozchod			2,330 m
rozvor			1,660 m
rozměry kol	- hlavní podvozek		420x150 mm
	- předový podvozek		350x135 mm
plnění pneu	- hlavní podvozek		190 kPa _(1,9kp/cm²)
	- předový podvozek		250 kPa _(2,5kp/cm²)

1.6.2 Zatížení

Třída	Z a t í ž e n í					
	Na plošnou jednotku křídla		Na jednotku výkonu			
	(N/m ²)	(kg/m ²)	(N/kW)	(kg/kW)	(N/k)	(kg/k)
Akrobatická(A)	723	73,8	61,8	6,3	45,3	4,6
Cvičná (U)	761	77,6	64,9	6,6	47,7	4,9
Normální (N)	813	82,9	69,4	7,1	50,9	5,2

1.6.3 Hmotnost a centráž prázdného letounu

Hmotnost	730 kg	± 3 %
Centráž	19 % SAT	+2% - 1%

Kapitola 1

Poznámka :

Hmotnost a centráž prázdného letounu je shodná pro všechny třídy (A, U, N).

1.6.4 Pohonná jednotka

Letecký motor M 337 AK

Vrtání	105 mm
Zdvih	115 mm
Celkový objem válců	5,97 litrů
Kompresní poměr	6,3 : 1
Smysl otáčení	vlevo

Výkon - otáčky - plnicí tlak :

Režim	Výkon		Otáčky Ot/min.	Plnicí tlak		Pozn.
	kW	k		kPa	At	
Maximální vzletový	154±2%	210±2,5%	2750±30	118+1 -2	1,2+0,01 -0,02	-
Maximální trvalý	125±2%	170±2,5%	2600±3%	98±2	1,0±0,02	-
Maximální cestovní	103±2%	140±2,5%	2400±3%	90±2	0,92±0,02	1
Maximální cestovní	110max.	150max.	2400±3%	90±2	0,92±0,02	2
Krátkodobý provozní	132±2%	180±2,5%	2750±30	100±2	1,02±0,02	3

Vysvětlivky :

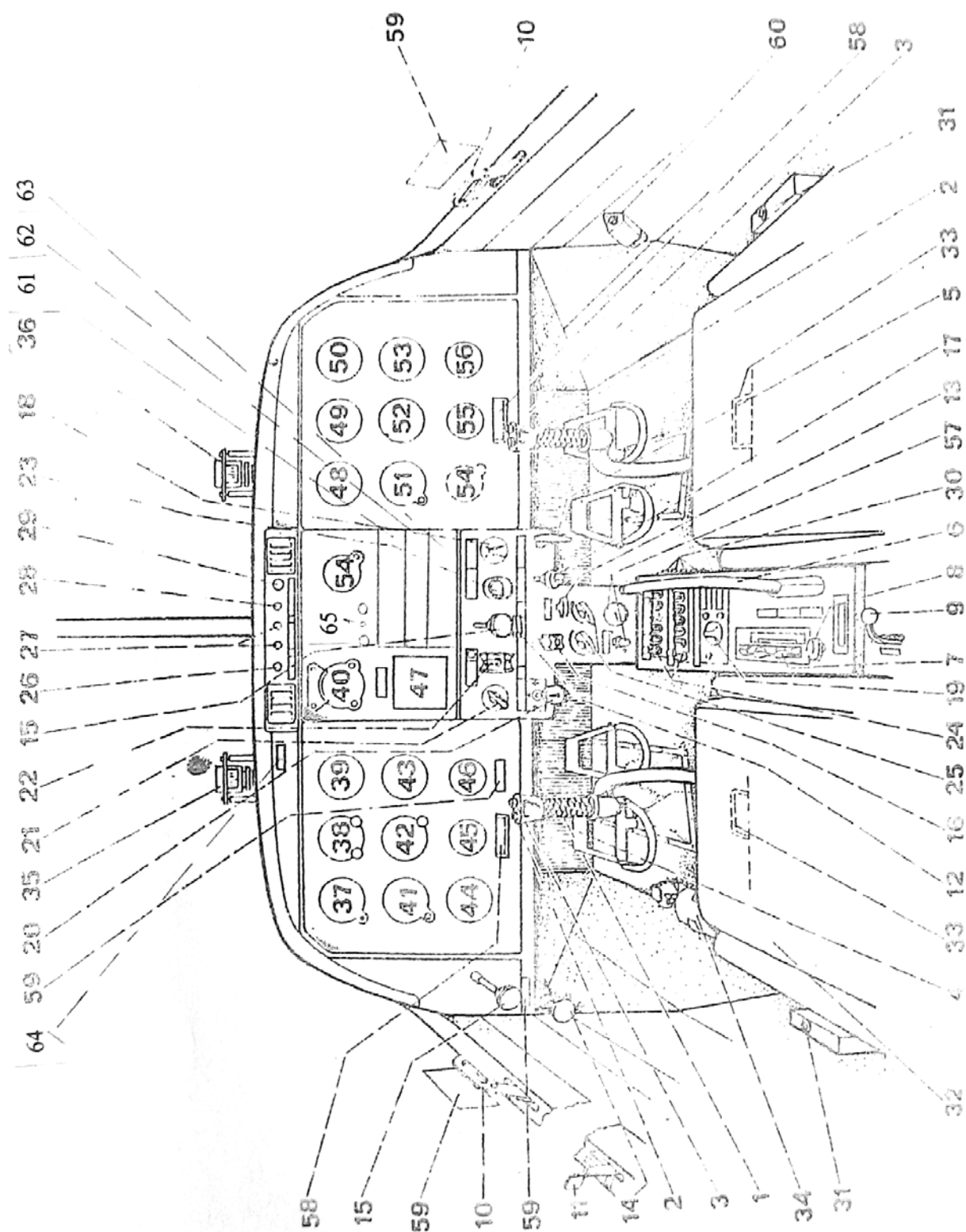
- (1) Max. doporučený cestovní výkon ve výšce 0 m MSA, kompresor VYPNUTÝ
- (2) Maximální cestovní výkon ve výšce 1200 m MSA
- (3) Krátkodobý provozní výkon při vypnutém kompresoru s časovým omezením max. 5 min.

Vrtule V 500 A

Počet listů	2
Průměr vrtule	2000 mm

Obr. 15.

1.7 PILOTNÍ PROSTOR



Kapitola 1

1.7.1 Pilotní prostor - vysvětlivky

1. Řídicí páka
2. Tlačítko vysílače (VHF)
3. Tlačítko intercomu (IC)
4. Šlapka brzdy na nožním řízení
5. Parkovací brzda
6. Páka vztlakových klapek
7. Podélné vyvážení
8. Směrové vyvážení
- +9. Vypínací páka vlečného lana
10. Nouzový odhoz krytu kabiny
11. Aretace krytu kabiny
12. Ovládání hasicího přístroje motoru
13. Ruční čerpadlo
14. Nastříkávání paliva
15. Ovládání přípusti
16. Ovládání vrtule
17. Ovládání kompresoru
18. Ovládání směsi
19. Palivový kohout
20. Ovládání větrání a topení
21. Přepínač magnet
22. Hlavní vypínač
23. Tlačítko spouštěče
24. Úsekové spínače
25. Regulace intenzity osvětlení palubních přístrojů
26. Kontrola funkce generátoru
27. Signalizace zbytku paliva L-P
28. Signalizace vytápění Pitotovy hubice a snímače náporového tlaku
29. Tlačítko kontroly signalizace (přetažení a vytápění)
30. Pojistky
31. Zdířka pro sluchátka
32. Sedadlo
33. Seřízení polohy sedadla
- +34. Palubní hasicí přístroj
35. Magnetický kompas I.
- +36. Magnetický kompas II.
37. Rychloměr I.
38. Umělý horizont
39. Variometr I.
40. Palubní hodiny
41. Výškoměr I.
42. Směrový setrvačnick
43. Otáčkoměr I.
44. Třínásobný ukazatel
45. Teploměr hlav válců
46. Tlakoměr plnění motoru I.
47. Arkus 3000
- +48. Rychloměr II.
49. Zatačkoměr
- +50. Variometr II.

Kapitola 1

- +51. Výškoměr II.
- 52. Palivoměr (čtyřnásobný)
- +53. Otáčkoměr II.
- +54. Akcelerometr (Umístění dle vybavení středního panelu)
- 55. VA metr
- +56. Tlakoměr plnění motoru II.
- 57. Ukazatel tlaku v nosníku a plnicím ventilem
- 58. Kompenzační štítek
- 59 . Štítky (popis a vysvětlivky v článku 2.25)
- +60. Tlačítko intercomu
- 61 - GPS KLN90
- 62 - Radiostanice KY 96 A
- 63 - Odpovídač KT 70
- 64 - Ovladač ELT
- 65 - Přepínač stálého interkomu

POZNÁMKA :

+ Vybavení na přání

ÚMYSLNĚ VOLNÁ STRANA

Kapitola 2

2 PROVOZNÍ OMEZENÍ

OBSAH KAPITOLY 2

2.1	PLATNOST PROVOZNÍCH OMEZENÍ	2-25
2.2	DRUHY PROVOZU	2-25
2.3	MAXIMÁLNÍ VZLETOVÁ A PŘISTÁVACÍ HMOTNOST	2-25
2.4	MAXIMÁLNÍ PŘÍPUSTNÉ UŽITEČNÍ ZATÍŽENÍ	2-26
2.5	CENTRÁŽ	2-26
2.6	POHONNÁ JEDNOTKA	2-27
2.7	BAREVNÉ OZNAČENÍ PŘÍSTROJŮ PRO KONTROLU MOTORU	2-28
2.8	PALIVO	2-28
2.9	PLNĚNÍ PALIVOVÝCH NÁDRŽÍ	2-29
2.10	OLEJ PRO MOTOR	2-29
2.11	PLNĚNÍ OLEJOVÉ NÁDRŽE	2-30
2.12	OMEZENÍ RYCHLOSTÍ	2-30
2.13	BAREVNÉ OZNAČENÍ RYCHLOMĚRU A AKCELEROMETRU	2-31
2.14	PROVOZNÍ NÁSOBKY A OBÁLKA OBRATŮ	2-31
2.15	AKROBATICKE OBRATY	2-34
2.16	PŘÍPUSTNÁ TEPLOTA VNĚJŠÍHO VZDUCHU	2-35
2.17	MAXIMÁLNÍ POVOLENÉ SLOŽKY RYCHLOSTI VĚTRU	2-36
2.18	LETY V PODMÍNKÁCH TVOŘENÍ NÁMRAZY	2-36
2.19	POUŽITÍ BRZD	2-36
2.20	MINIMÁLNÍ POSÁDKA, MAXIMÁLNÍ POČET SEDEDEL PRO CESTUJÍCÍ	2-36
2.21	KOUŘENÍ	2-36
2.22	MINIMÁLNÍ TLAK DUSÍKU V PÁSNICI HLAVNÍHO NOSNÍKU	2-36
2.23	BAREVNÉ OZNAČENÍ UKAZATELE TLAKU DUSÍKU V PÁSNICI HLAVNÍHO NOSNÍKU	2-37
2.24	POJÍŽDĚNÍ	2-37
2.25	ŠTÍTKY	2-37
2.26	URČENÍ SLOŽEK RYCHLOSTI VĚTRU	2-44

ÚMYSLNĚ VOLNÁ STRANA

Kapitola 2

2. PROVOZNÍ OMEZENÍ

2.1 PLATNOST PROVOZNÍCH OMEZENÍ

2.1.1 Pokud není uvedeno jinak, platí omezení, uvedené v kapitole 2, pro třídy - Akrobatickou (A), Cvičnou (U), Normální (N).

2.1.2 Případné změny uvedených provozních omezení v Kapitole 2 pro letouny se zvláštním vybavením jsou uvedeny v Kapitole 7.

2.2 DRUHY PROVOZU

Letoun Z 142 je způsobilý pouze k letům ve dne za viditelnosti země (VFR). Lety podle pravidel IFR a lety v podmínkách tvoření námrazy jsou zakázány.

Poznámka :

Letoun Z 142 je způsobilý pro omezený noční provoz. Rozsah omezení stanoví letecký úřad po zvážení odchylek v osvětlení od požadovaných předpisů.

2.3 MAXIMÁLNÍ VZLETOVÁ A PŘISTÁVACÍ HMOTNOST

Třída	Maximální vzletová hmotnost (kg)	Maximální přistávací hmotnost (kg)
Akrobatická (A)	970	970
Cvičná (U)	1020	1020
Normální (N)	1090	1050

Poznámka:

Postup pro kontrolu max. vzletové hmotnosti je uveden v Kapitole 6.

2.4 **MAXIMÁLNÍ PŘÍPUSTNÉ UŽITEČNÍ ZATÍŽENÍ**

Třída	Maximální užitečné zatížení (kg)
Akrobatická	240
Cvičná	290
Normální	360

Upozornění :

Maximální přípustné užitečné zatížení:

(1) Pilotní prostor 2x100 kg X)

(2) Zavazadlový prostor 20 kg (Pouze ve třídě
NORMÁLNÍ)

(3) Max.současné zatížení (1+2) 220 kg (Pouze, ve třídě
NORMÁLNÍ)

Poznámka:

Postup pro kontrolu užitečného zatížení je uveden v kapitole 6.

X) V pilotním prostoru jsou povoleny i jiné kombinace užitečného zatížení do max. hmotnosti 200 kg.

2.5 **CENTRÁŽ**

Krajní poloha centráže	%SAT
Přední	20
Zadní	26

Upozornění:

1) Krajní polohy centráže platí pro třídu Akrobatickou (A)
Cvičnou (U) a Normální (N)

2) Postup pro kontrolu centráže je uveden v Kapitole 6.

Kapitola 2

2.6 POHONNÁ JEDNOTKA

2.6.1 Omezení otáček motoru a vrtule

Režim – Otáčky	Otáčky ot/min.	Plnicí tlak		Časové omezení	Kompresor
		kPa	at		
Maximální vzletový	2750±30	118	1,2	max. 5 min.	ZAPNUTÝ
Maximální trvalý	2650±3%	100	1,02	neomezeno	ZAPNUTÝ
Maximální přípustné otáčky	2850	83	0,85	30 s	ZAPNUTÝ
Maximální okamžité otáčky	3025	100	1,02	1 s	VYPNUTÝ
Krátkodobé provozní otáčky	2750±30	100	1,02	max. 5 min.	VYPNUTÝ

Upozornění :

V případě nouze je povoleno použít maximální vzletový výkon motoru po dobu 10 minut za těchto podmínek:

- (1) Provozní hodnoty motoru nepřekročí ostatní maximální provozní meze dle Letové příručky.
- (2) Mimořádné použití maximálního vzletového výkonu bude zapsáno do motorové knihy.
- (3) Nastavení bohatosti směsi pro maximální vzletový a trvalý režim dle tab. 4.3.2.

2.6.2 Použití kompresoru

- (1) Při trvalém použití zapnutého kompresoru musí být dodržen stanovený plnicí tlak v rozsahu hodnot, předepsaných pro příslušný režim letu.
- (2) Při akrobatických obratech je dovoleno zapnout kompresor pouze při max. trvalém režimu motoru tj. při plnicím tlaku 100 kPa (1,02 at) a 2600 ot/min.

Kapitola 2

2.7 BAREVNÉ OZNAČENÍ PŘÍSTROJŮ PRO KONTROLU MOTORU

Název přístroje		Jednotka	Červená radiální čára		Žlutý oblouk	Zelený oblouk
Ukazatel otáček	LUN 1341.2-8 LUN 1345.2-8	ot/min.	500	3025	2680-2860	500-2680
	LUN 1341.23-8	ot/min.	500	3025	2600-2860	500-2600
Ukazatel plnicího tlaku		kPa	-	118	98-118	39-98
		at	-	1,2	1,0-1,2	0,4-1,0
Ukazatel teploty oleje		°C	25	85	25-40 80-85	40-80
Ukazatel teploty hlav válců		°C	70	210(x)	70-140 185-210(x)	140-185
Ukazatel tlaku paliva		kPa	10	50	10-30 40-50	30-40
		kp/cm ²	0,1	0,5	0,1-0,3 0,4-0,5	0,3-0,4
Ukazatel tlaku oleje		kPa	120	450	120-350 400-450	350-400
		kp/cm ²	1,2	4,5	1,2-3,5 4,0-4,5	3,5-4,0
Význam zbarvení označení přístrojů			Mezní hodnota		Režim zvýšené pozornosti	Normální provozní rozsah

UPOZORNĚNÍ:

- (x) Povolená max. teplota hlav válců 210°C pouze při vzletu po dobu max. 5 minut.

2.8 PALIVO

Letecký benzin neetylizovaný - oktanové číslo min. 78, případně jiné druhy leteckého benzínu.

Omezení

- (1) Při použití etylovaného leteckého benzínu nesmí být obsah tetraetylova (TEO) větší než 0.06% (objemových) .
- (2) V etylové kapalině nesmí být obsažen etylbromid a organické chlorované sloučeniny.

Kapitola 2

Doporučení :

- (1) Pro provoz motoru se doporučuje používat následující druhy paliva:
LBZ 78
SHELL 80, ESSO 80 (TEO max. 0,06% objemu)
BP 100 L podle MIL - 5572 E, Grade 100/130 (TEO max. 0,06% objemu), AVGAS 100 L (St. 100/130)
- (2) Pro provoz v tropických podmínkách při teplotách ovzduší nad +30°C se doporučuje používat palivo s oktanovým číslem min. 80.

2.9 PLNĚNÍ PALIVOVÝCH NÁDRŽÍ

Název	Třída	
	Akrobatická (A) Cvičná (C)	Normální (N)
Hlavní nádrže	2 x 60 l	2 x 60 l
Spojovací nádrž	5 l	5 l
Přídavné nádrže	-	2 x 50 l
C e l k e m	125 l	225 l
Nevyužitelný zbytek paliva	3 l	5 l
Použitelné množství paliva	122 l	220 l

2.10 OLEJ PRO MOTOR

Omezení : Karbonizační zbytek nesmí překročit 0,4 %.

Doporučení : PRO ZÁBĚH (max. do 50 h) se doporučuje používat minerální olej např : AERO SHELL 100 nebo ekvivalentní.
Pro provoz pozáběhový se doporučuje disperzní bezpopelový olej AERO SHELL W 100 nebo ekvivalentní pro mírné klimatické pásmo
AERO SHELL W 120 nebo ekvivalentní pro tropické oblasti
AERO SHELL W 80, resp. AERO SHELL W 65 nebo ekvivalentní pro zimní provoz v polárních oblastech.

POZNÁMKA :

PRO ZÁBĚH I PROVOZ V TUZEMSKU SE POVOLUJE OLEJ MS-20 GOST 21 743-76.

UPOZORNĚNÍ :

PŘI PROVOZU DELŠÍM NEŽ 50 HODIN S MINERÁLNÍM OLEJEM SE NESMÍ POUŽÍT DETERGENTNÍ A DISPERZNÍ OLEJ BEZ PŘEDCHOZÍ DEKARBONIZACE A DŮKLADNÉHO PROPLÁCHNUTÍ MOTORU.

Kapitola 2

2.11 PLNĚNÍ OLEJOVÉ NÁDRŽE

Maximální přípustné plnění	12 l
Plnění pro akrobatický provoz	9 l
Minimální množství oleje	7 l

2.12 OMEZENÍ RYCHLOSTÍ

Rychlost	Zkratka	Třída			
		Akrobatická (A) Cvičná (C)		Normální (N)	
		IAS km/h	CAS km/h	IAS km/h	CAS km/h
Maximální nepřekročitelná rychlost letu	V_{NE}	333	315	332	315
Maximální přípustná rychlost letu v normálním provozu	V_{NO}	273	260	272	260
Návrhová obrátová rychlost	V_A (A) (U)	284 264	270 252	235	227
Maximální přípustná rychlost letu s vysunutými vztlakovými klapkami	V_{FE}	189	185	188	185

Kapitola 2

2.13 BAREVNÉ OZNAČENÍ RYCHLOMĚRU A AKCELEROMETRU

Název přístroje	Červená radiální čára	Žlutý oblouk	Zelený oblouk	Bílý oblouk
Rychloměr (km/h) IAS	333	273 - 333	103 - 273	88 – 189
Akcelerometer	-3,5 +6	-	-3,5 +6	-
Význam barevného označení přístrojů	Mezní hodnoty	Režim zvýšené pozornosti	Normální	S vysunutými vztla- kovými klapkami
Provozní rozsah				

2.14 PROVOZNÍ NÁSOBKY A OBÁLKA OBRATŮ

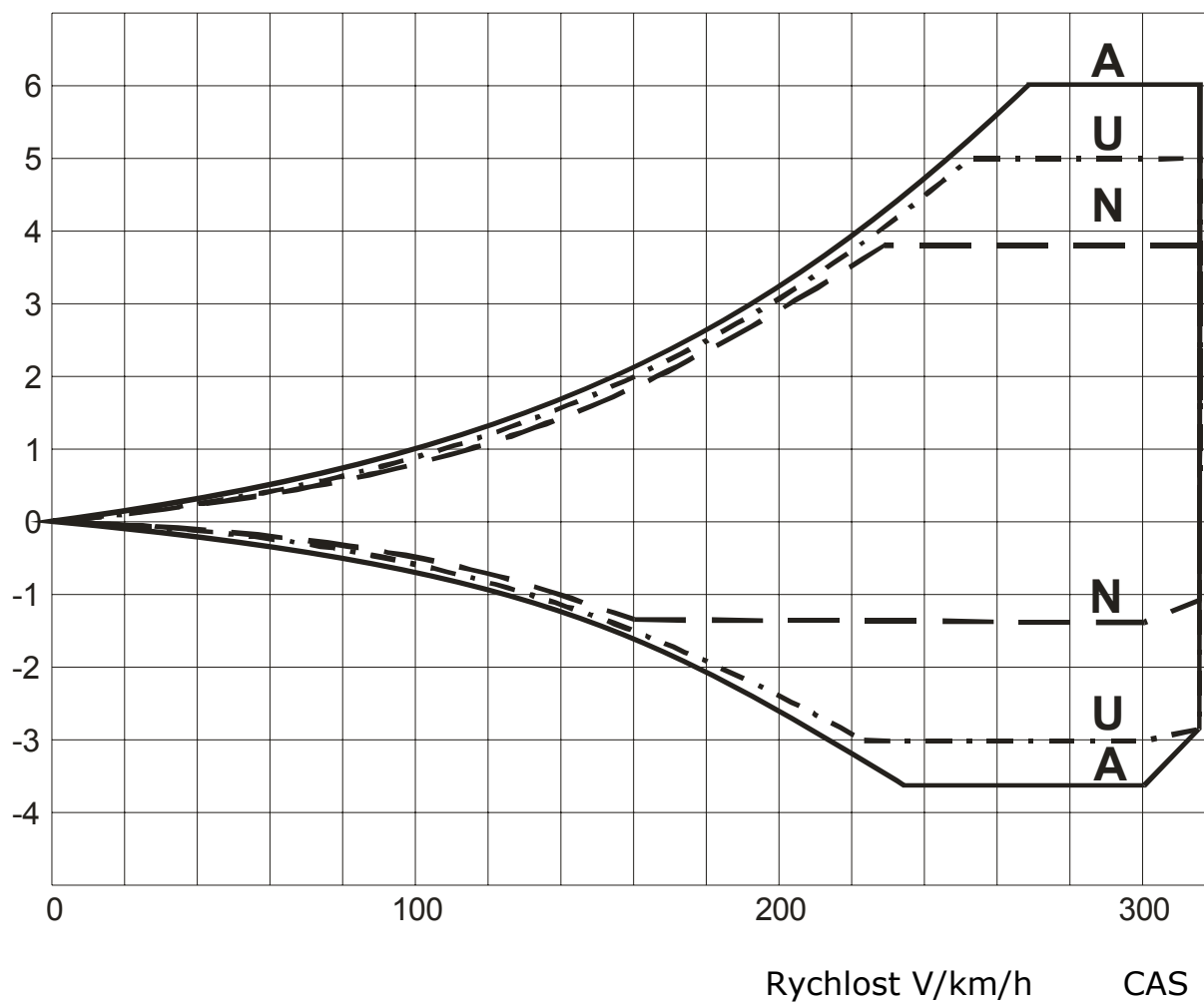
2.14.1 Provozní násobky

Třída	Provozní násobek	
	+	-
Akrobatická (A)	6	3,5
Cvičná (U)	5	3
Normální (N)	3,8	1,5

Kapitola 2

2.14.2 Obálka obrátů

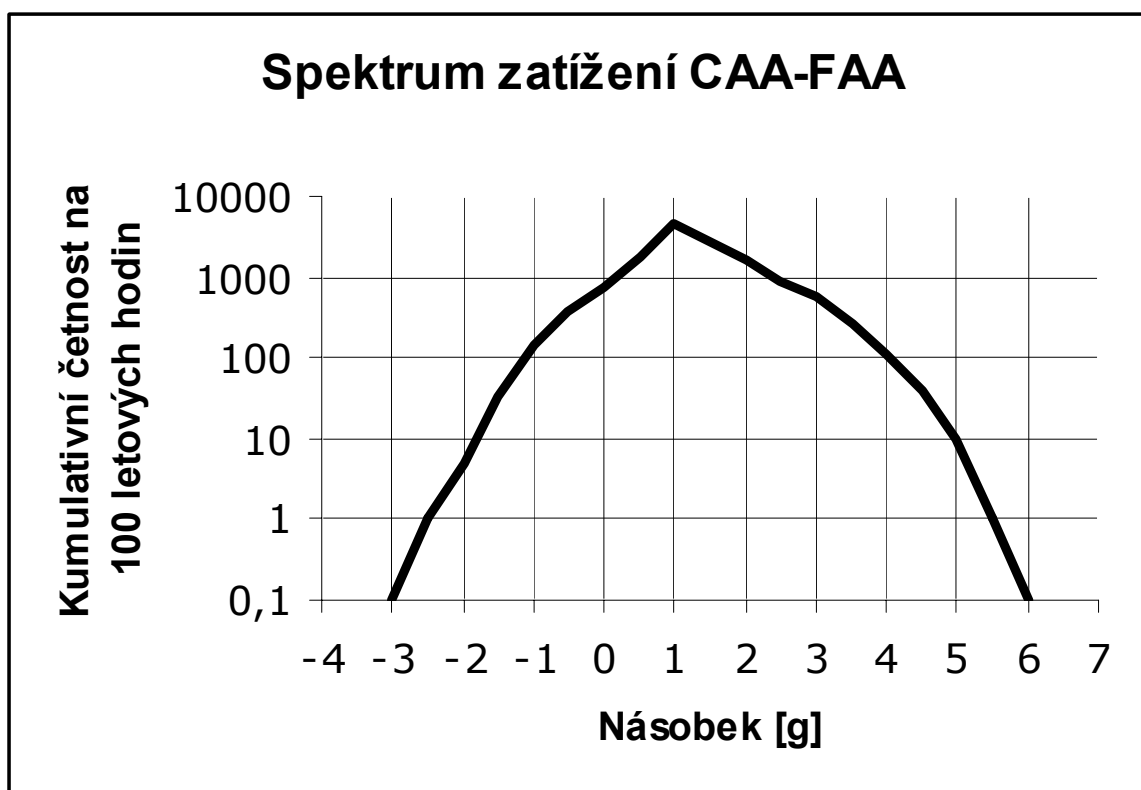
Provozní
násobek



VYSVĚTLIVKY : A Třída AKROBATICKÁ
 U Třída CVIČNÁ
 N Třída NORMÁLNÍ

Kapitola 2

2.14.3 Spektrum zatížení CAA-FAA



Násobek [g]	Kumulativní četnost
-3	0,1
-2,5	1
-2	5
-1,5	33
-1	140
-0,5	383
0	784
0,5	1740
1	4790
1,5	2841
2	1586
2,5	884
3	557
3,5	275
4	114
4,5	40
5	10
5,5	1
6	0,1

Kapitola 2

2.15 AKROBATICKÉ OBRATY

2.15.1 Třída akrobatická (A) a Cviční (U)

V akrobatické a cvičné třídě jsou povoleny následující letové a akrobatické obraty.

Poř.čís.	Název	Doporučená vstupní rychlost km/h IAS
1.	Ostrá zatáčka (náklon větší než 45°)	min. 180
2.	Stoupavá zatáčka	min. 220
3.	Přemet	min. 240
4.	Překrut	min. 250
5.	Zvrat	max. 150
6.	Souvrat	min. 180
7.	Řízený výkrut	min. 180
8.	Strmé přetažení (pád po ocase)	min. 180
9.	Vývrtka	110
10.	Let na zádech	min. 200
11.	Zatáčka na zádech	min. 200
12.	Obrácený přemet z normálního letu	max. 110
13.	Obrácený přemet z letu na zádech	min. 260
14.	Vývrtka na zádech	140

UPOZORNĚNÍ :

Uvedené akrobatické obraty je možno provádět v obsazení sólo i ve dvou v libovolném pořadí, v různých kombinacích a ve všech rovinách při dodržení následujících omezení:

- (1) Hmotnosti a centráže - článek 2.3 - 2.5.
- (2) Omezení pohonné jednotky - článek 2.6. - 2.7.
- (3) Omezení rychlostí, provozních násobků a obálky obrátů článek 2.12. - 2.14.
- (4) Let na zádech max. 1 min. 30 sekund
- (5) Vývrtka -
 - (a) povolený počet otáček: max. 6
 - (b) úmyslné vývrtky s vysunutými vztlačovými klapkami jsou ZAKÁZÁNY.
 - (c) úmyslné vývrtky s výkonem motoru jsou ZAKÁZÁNY.
- (6) Kopané výkruty jsou ZAKÁZÁNY.
- (7) Provádění akrobatických obrátů je ZAKÁZÁNO:
 - s palivem v přídavných nádržích
 - se zavazadly v zavazadlovém prostoru

Kapitola 2

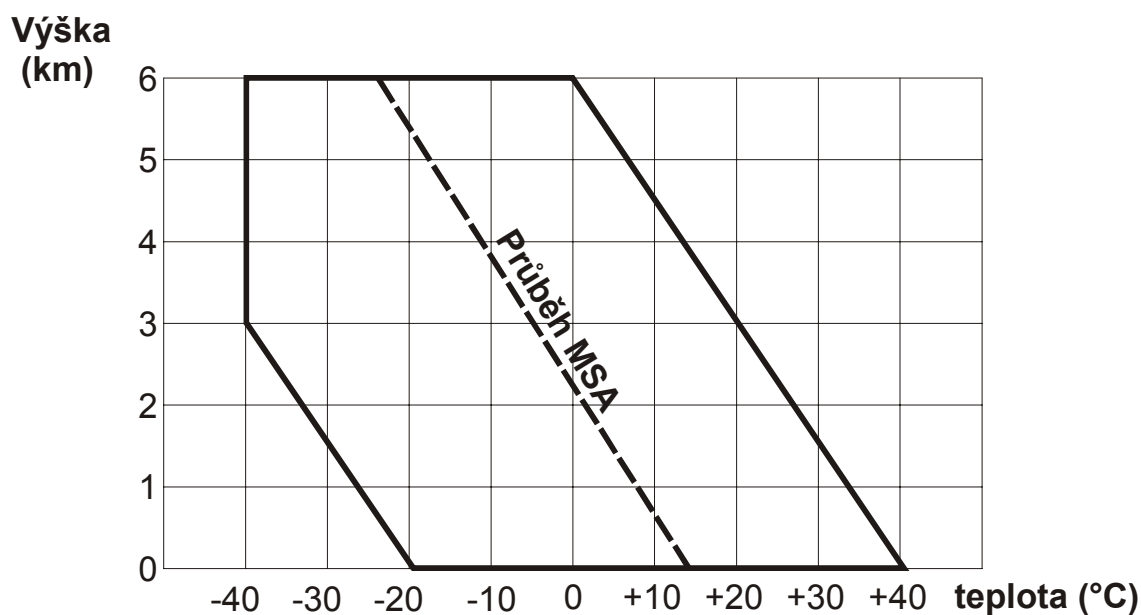
2.15.2 Třída normální (N)

- (a) V normální třídě (hmotnost vyšší než 1020 kg nebo letoun s palivem v přídavných nádržích) jsou všechny akrobatické obraty včetně úmyslných vývrtek a pádů ZAKÁZÁNY.
- (b) V normální třídě jsou povoleny následující letové obraty:

Poř. čís.	Název	Doporučená vstupní rychlost km/h IAS
1.	Ostrá zatáčka (náklon max.45°)	min. 190
2.	Stoupavá zatáčka	min. 220
3.	Skluz	140

2.16 PŘÍPUSTNÁ TEPLOTA VNĚJŠÍHO VZDUCHU

Rozsah přípustných teplot vnějšího vzduchu pro provoz letounu Z 142 je určen silně ohraničenou plochou diagramu.



Kapitola 2

2.17 MAXIMÁLNÍ POVOLENÉ SLOŽKY RYCHLOSTI VĚTRU

Pro vzlet a přistání je povolená max. rychlost větru 18m/s, z toho složka kolmo ke směru dráhy max. 10m/s.

Doporučení :

Určení složky rychlosti větru dle diagramu - článek 2.26.

2.18 LETY V PODMÍNKÁCH TVOŘENÍ NÁMRAZY

Lety v podmínkách tvoření námrazy jsou ZAKÁZÁNY.

2.19 POUŽITÍ BRZD

Povolená počáteční rychlost brždění je 100 km/h.

2.20 MINIMÁLNÍ POSÁDKA, MAXIMÁLNÍ POČET SEDADEL PRO CESTUJÍCÍ

2.20.1 Minimální posádka letounu je jeden pilot

2.20.2 Maximální počet sedadel pro cestující - jedno /pravé/

2.21 KOUŘENÍ

V kabině letounu Z 142 je KOUŘENÍ ZAKÁZÁNO.

2.22 MINIMÁLNÍ TLAK DUSÍKU V PÁSNICI HLAVNÍHO NOSNÍKU

Přípustný minimální tlak dusíku v pásnici hlavního nosníku je 150 kPa (1,5 kp/cm²)

Upozornění:

/1/ Klesne-li tlak dusíku pod stanovenou minimální hodnotu, je nutno okamžitě zastavit další provoz letounu a závadu odstranit.

/2/ Zjistí-li se pokles tlaku dusíku pod stanovenou minimální hodnotu za letu, je nutno ihned přerušit let a přistát na nejbližším letišti. Během letu se pokud možno vyhnout přetížení nosné soustavy.

2.23 BAREVNÉ OZNAČENÍ UKAZATELE TLAKU DUSÍKU V PÁSNICI HLAVNÍHO NOSNÍKU

Barevné označení	Význam označení	kPa	kp/cm ²
červená radiální čára	minimální tlak	150	1,5
zelený oblouk	provozní rozsah	150-250	1,5-2,5

2.24 POJÍŽDĚNÍ

Při pojíždění musí být vztlakové klapky v poloze ZAVŘENO.

2.25 ŠTÍTKY

V kabině letounu jsou umístěny tyto štítky:

2.25.1 Omezení, zákazy, upozornění

<p>NENÍ-LI NA ŠTÍTKU UVEDENO JINAK, OBSAHUJÍ OZNAČENÍ A ŠTÍTKY UMÍSTĚNÉ V TOMTO LETOUNU PROVOZNÍ OMEZENÍ, KTERÉ SE MUSÍ DODRŽOVAT PŘI PROVOZU TOHOTO LETOUNU V AKROBATICKÉ TŘÍDĚ. JINÁ PROVOZNÍ OMEZENÍ, KTERÉ JE NUTNO DODRŽOVAT V PROVOZU LETOUNU V TÉTO TŘÍDĚ NEBO VE CVIČNÉ A NORMÁLNÍ TŘÍDĚ JSOU UVEDENA V LETOVÉ PŘÍRUČCE</p>	POVOLENÉ AKROBATICKÉ OBRATY A DOPORUČENÉ VSTUPNÍ RYCHLOSTI	
	PŘEMET	IAS km/h MIN.240
	PŘEKRUČ	MIN.250
	ZVRAT	MAX.150
	SOUVRAT	MIN. 180
	VÝKRUT	MIN. 180
	VÝVRTKA	110
	OBRÁCENÝ PŘEMET Z NORMÁLNÍHO LETU	MAX. 110
	OBRACENÝ PŘEMET Z LETU NA ZÁDECH	MIN. 260
	VÝVRTKA NA ZÁDECH	140
NÁVRHOVÁ OBRATOVÁ RYCHLOST V _A		IAS km/h 284
KOPANÉ PRVKY JSOU ZAKÁZÁNY		
ÚMYSLNÉ PROVÁDĚNÍ VÝVRTEK S VYSUNUTÝMI VZTLAKOVÝMI KLAPKAMI JE ZAKÁZÁNO		
VYBRÁNÍ VÝVRTKY: 1. NOŽNÍ ŘÍZENÍ-PLNÁ VÝCHYLKA PROTI SMĚRU OTÁČENÍ		
2. ŘÍDICÍ PÁKA - POTLAČIT		
LETY POUZE DLE VFR V PODMÍNKÁCH BEZ TVOŘENÍ NÁMRAZY		

Kapitola 2

(2)

KOUŘENÍ ZAKÁZÁNO

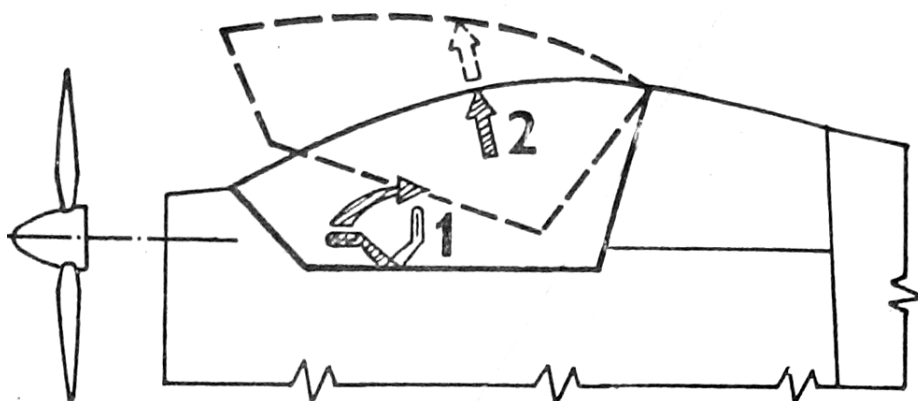
PŘI 30 I V LEVÉ PŘEPNOUT NA 2.P

AKROBACIE ZAKÁZÁNA S PALIVEM V PŘÍ-
DAVNÝCH NÁDRŽÍCH A V LEVÉ HLAVNÍ
POD 30 I PALIVA.
VZLET A PŘISTÁNÍ PROVÁDĚT NA PRAVOU
NÁDŽ

Poznámka:

Štítky č. (1) a (2) jsou umístěny v kabině letounu v zorném poli pilota .

(3) NOUZOVÝ ODHOZ KRYTU KABINY



Poznámka :

Štítky č. (3) jsou umístěny/na levé a pravé straně kabiny u ovládání nouzového odhozu.

POSTUP PRO NOUZOVÝ ODHOZ KRYTU KABINY

1. Zatažením páky nouzového odhozu na levé nebo pravé straně kabiny k sobě se odjistí závěsy krytu kabiny.
2. Zatlačením vzhůru kryt odhodit.

(4)

SE ZAVAZADLY AKROBACIE ZAKÁZÁNA

Poznámka:

Štítek č.4 je umístěn v zavazadlovém prostoru.

(5)

ARETACE KRYTU KABINY

Poznámka :

Štítek č. 5 je umístěn u ovládání aretace kabiny (zajištění v otevřené poloze na zemi).

Kapitola 2

2.25.2 Označení, řízení a ovládání

(1) PODÉLNÉ VYVÁŽENÍ

LETOUN BUDE TĚŽKÝ NA HLAVU	NA OCAS
-------------------------------	---------

(2) SMĚROVÉ VYVÁŽENÍ

SMĚROVÉ VYVÁŽENÍ

Poznámka :

Štítky č. (1) - (2) jsou umístěny u ovládání příslušného vyvážení.

(3) VZTLAKOVÉ KLAPKY

KLAPKY ZAVŘENY	KLAPKY VZLET	KLAPKY PŘISTÁNÍ
-------------------	-----------------	--------------------

Poznámka :

Štítek č. (3) je umístěn u páky ovládání vztlakových klapek a udává příslušné polohy vztlakových klapek.

(3) PALIVOVÝ KOHOUT

Palivové nádrže

1.L

HLAVNÍ	60 l
LEVÁ AKRO	
PŘÍDAVNÁ	50 l
LEVÁ	

2.P

HLAVNÍ	60 l
PRAVÁ	
PŘÍDAVNÁ	50 l
PRAVÁ	

Kapitola 2

Vysvětlivky :

1. Přídavné palivové nádrže jsou propojeny palivovými nádržemi.
2. Polohy palivového kohoutu :
 - 1.L - odběr paliva z hlavní levé a přídavné levé nádrže
 - 2.P - odběr paliva z hlavní pravé a přídavné pravé nádrže
 - L+P - odběr paliva ze všech nádrží
 - 0 - palivo ZAVŘENO

Poznámka :

Štítek č. (4) je umístěn u palivového kohoutu a udává příslušnou polohu kohoutu a objem palivových nádrží.

(5)

RUČNÍ PUMPA

Poznámka :

Štítek č. (5) je umístěn u ovládání ruční palivové pumpy.

(6)

NASTŘIKOVÁNÍ PALIVA

Poznámka :

Štítek č. (6) je umístěn u ovládání nastřikování paliva.

(7)

STARTÉR	SMĚS
	+ I

Poznámka :

Štítek č. (7) je umístěn u tlačítka spouštěče motoru a ovládání bohatosti směsi (+ bohatá, I chudá).

(8)

HASICÍ PŘÍSTROJ TAHEM ZAPNOUT

Poznámka :

Štítek č. (8) je umístěn u ovládání protipožárního zařízení motoru.

Kapitola 2

(9)

TLAKOVÁ KONTROLA NOSNÍKU PLNĚNO DUSÍKEM
--

Poznámka :

Štítek č. (9) je umístěn u plnicího ventilu tlakové kontroly nosníku.

(10) SVĚTELNÁ SIGNALIZACE

GENERÁTOR	L	ZBYTEK PALIVA	P	KONTROLA PITOT-SYSTÉMU
-----------	---	---------------	---	------------------------

Upozornění :

Při signalizaci zbytku paliva (doba letu cca 5 min) přepnout palivový kohout na druhou nádrž.

Poznámka :

Štítek č. (10) je umístěn u světelné signalizace na palubní desce.

(11) VĚTRÁNÍ A TOPENÍ V KABINĚ



Poznámka :

Štítek č.(11) je umístěn u ovládání větrání a topení v kabině.

POKYNY PRO OVLÁDÁNÍ



VĚTRÁNÍ :

Tahem se zvyšuje dodávka čerstvého vzduchu nejdříve na přední část zasklení kabiny, v poloze VYTAŽENO proudí čerstvý vzduch též do prostoru hlavy pilota.

Kapitola 2

Topení :

Funkce dle polohy šipky na ovladači.

Poř. čís.	Poloha šipky	Symbol na štítku	Funkce topení
1.	vlevo	0	Zavřeno
2.	nahoru		přední část zasklení kabiny
3.	vpravo		přední část zasklení kabiny a prostor pro nohy
4.	dolů		prostor pro nohy

(12)

OTÁČKY VRTULE
TLAKEM MAX.

Poznámka :

Štítek č. (12) je umístěn u ovládání vrtule.

TLAKEM se zmenšuje úhel nastavení vrtule (vyšší otáčky)

TAHEM se zvětšuje úhel nastavení vrtule (nižší otáčky)

(13)

KOMPRESOR
TLAKEM ZAPNOUT

Poznámka :

Štítek č. (13) je umístěn u ovládání kompresoru.

POLOHY : ZAPNUTO (táhnout)
 VYPNUT (tlačit)

(14)

PARKOVACÍ BRZDA
TAHEM ZAPNOUT

Poznámka :

Štítek č. (14) je umístěn u ovládání parkovací brzdy.

POLOHY : ZAPNUTO (táhnout)
 VYPNUTO (tlačit)

Kapitola 2

(15)

PŘÍSTÁVACÍ REFLEKTOR	POJÍŽDĚCÍ REFLEKTOR	MAJÁK	OSVĚTLENÍ		MĚNIČ
-------------------------	------------------------	-------	-----------	--	-------

BATERIE	GENERÁTOR	STARTÉR	RÁDIO	LETOVÉ PŘÍSTROJE	RADIO- KOMPAS	VYTÁPĚNÍ PITOT
---------	-----------	---------	-------	---------------------	------------------	-------------------

Poznámka :

Štítky č. (15) jsou umístěny na panelu mezi pilotními sedadly u úsekových spínačů a označují jednotlivé elektrické obvody.

Kapitola 2

2.26 URČENÍ SLOŽEK RYCHLOSTI VĚTRU

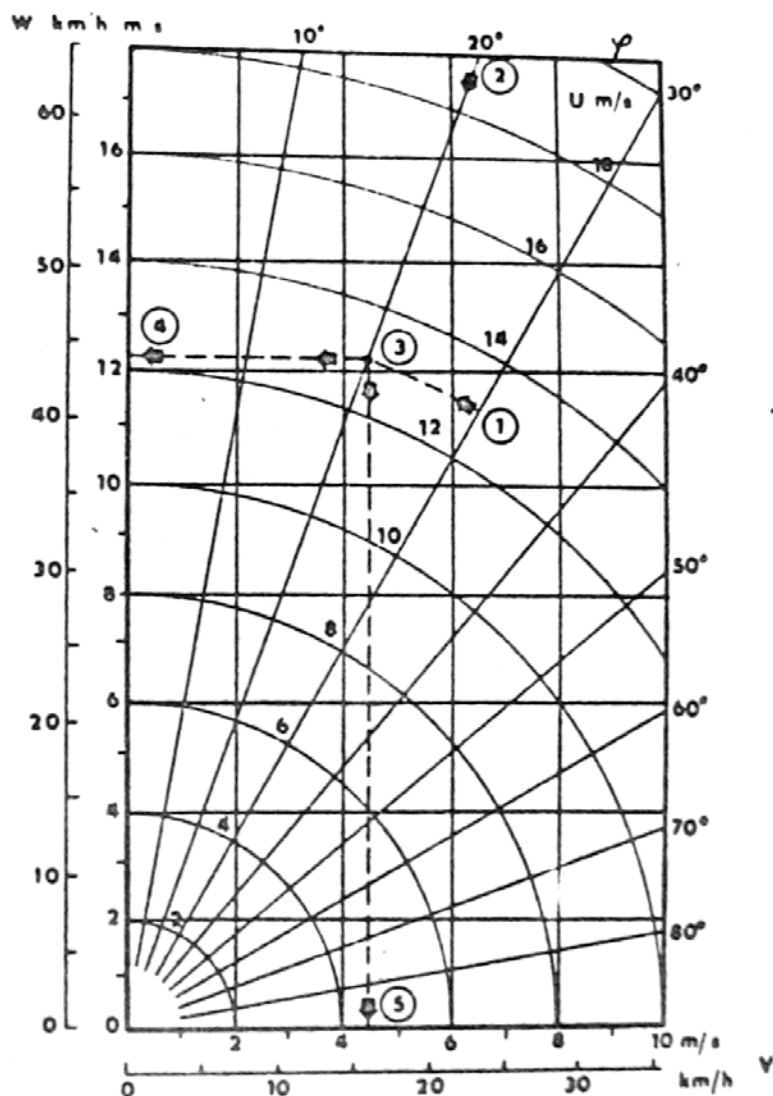
VYSVĚTLIVKY :

φ - úhel mezi směrem větru a směrem dráhy

u - rychlost větru

v - složka rychlosti větru kolmá na směr dráhy

w - složka rychlosti větru ve směru dráhy



PŘÍKLAD : (označen v diagramu čárkovaně)

- (1) Rychlost větru $u = 13$ m/s.
- (2) Úhel mezi směrem větru a směrem dráhy $\varphi = 20^\circ$.
- (3) Průsečík určuje bod (3).
Rovnoběžky vedené z bodu (3) určují složky rychlosti vetru :
- (4) ve směru dráhy 12,2 m/s
- (5) kolmo na směr dráhy 4,5 m/s.

Kapitola 3

3 NOUZOVÉ POSTUPY

OBSAH KAPITOLY 3

3.1	POŽÁR MOTORU NEBO PALIVOVÉ SOUSTAVY ZA LETU	3-47
3.2	OPUŠTĚNÍ LETOUNU PADÁKEM	3-47
3.3	POKLES TLAKU DUSÍKU V PÁSNICI HLAVNÍHO NOSNÍKU	3-48
3.4	PROPÁLENÍ SBĚRAČE VÝFUKŮ	3-49
3.5	PORUCHY ELEKTRICKÉ SOUSTAVY	3-49
3.6	PORUCHA SIGNALIZACE PÁDOVÉ RYCHLOSTI	3-50
3.7	PORUCHY PŘÍSTROJŮ	3-50

ÚMYSLNÉ VOLNÁ STRANA

Kapitola 3

3. NOUZO VÉ POSTUPY

3.1 POŽÁR MOTORU NEBO PALIVOVÉ SOUSTAVY ZA LETU

- (1) Palivový kohout - zavřít
- (2) Přípust' - maximální
- (3) Hlavní vypínač - vypnout
- (4) Hasicí přístroj - uvést v činnost (při požáru motoru)
- (5) Magneta - vypnout (po zastavení chodu motoru)
- (6) Rychlost klouzání - upravit na 140 km/h
- (7) V případě, že nedošlo k uhašení požáru, provést skluz střídavě vlevo a vpravo nebo zvýšit rychlost klouzání.
- (8) Po uhašení požáru provést NOUZOVÉ PŘISTÁNÍ.

Upozornění :

- (1) Po uhašení požáru motor nespouštět !
- (2) Nepodaří-li se v bezpečné výšce požár uhasit, opustit letoun padákem.
- (3) Body 1-8 platí pro činnost pilota i v případě, kdy výška letu neumožňuje opuštění letounu padákem nebo když pilot není padákem vybaven.

3.2 OPUŠTĚNÍ LETOUNU PADÁKEM

Upozornění :

- (1) Při provádění nouzového odhozu krytu kabiny NEOTVÍRAT zámek tohoto krytu.
- (2) Během opuštění kabiny je třeba se vyvarovat zasahování do řízení letounu např. zapření se nohou do řídicí páky a pod.

3.2.1 Postup opuštění letounu z levého sedadla směrem doleva

- (1) Směr - nad neobydlenou krajinu
- (2) Vyvážení - dle potřeby
- (3) Magneta - vypnout
- (4) Palivový kohout - zavřít
- (5) Hlavní vypínač - vypnout
- (6) Nouzový odhoz krytu kabiny - zatáhnout za páku nouzového odhozu; zámek krytu kabiny NEOTVÍRAT.
- (7) Odhození krytu kabiny - rukou směrem nahoru
- (8) Sluchátka - odhodit vně kabiny.
- (9) Upínací pásy - odepnout, ramenní pásy odhodit směrem dozadu
- (10) Levou ruku vysunout z kabiny směrem dolů a dozadu za současného otáčení těla směrem doleva; vysunutou rukou se opřít o křídlo
- (11) Přepadnout (převalit se) přes levý okraj kabiny, opřít se pravou rukou o křídlo a vysunout pravou nohu v pokrčené poloze na křídlo.

Kapitola 3

- (12) Pomocí rukou a levé nohy se odrazit od letounu tak, aby výskok byl proveden v úhlu min. 30° od podélné osy letounu.

Poznámky :

- (1) Postup dle bodů (1) - (5) je možno v časové tísni vypustit.
- (2) Záleží na rozhodnutí pilota, zda se vzhledem k situaci a podmínkám rozhodne jinak.

3.2.2 Postup opuštění letounu z levého sedadla směrem doprava

- (1) Směr - nad neobydlenou krajinu.
- (2) Vyvážení - dle potřeby.
- (3) Magneta - vypnout.
- (4) Palivový kohout - zavřít.
- (5) Hlavní vypínač - vypnout.
- (6) Nouzový odhoz krytu kabiny - zatáhnout za páku nouzového odhozu; zámek krytu kabiny NEOTVÍRAT.
- (7) Odhození krytu kabiny - rukou směrem nahoru.
- (8) Sluchátka - odhodit vně kabiny.
- (9) Upínací pásy - odepnout, ramenní pásy odhodit směrem dozadu za sedadlo.
- (10) Otočit tělo doprava, rukama uchopit pravý okraj kabiny za současného kleknutí pravou nohou na pravé sedadlo.
- (11) Paže a levou nohu vysunout na křídlo.
- (12) Pomocí rukou a pravé nohy se odrazit od letounu tak, aby výskok byl proveden v úhlu min. 30° od podélné osy letounu.

Upozornění :

Uvedený postup opuštění letounu padákem je možno provést za předpokladu, že pravé sedadlo není obsazeno.

Poznámky :

- (1) Postup dle bodů (1) - (5) je možno v časové tísni vypustit.
- (2) Záleží na rozhodnutí pilota, zda vzhledem k situaci a podmínkám rozhodne jinak.

3.2.3 Postup opuštění letounu z pravého sedadla

Postup opuštění letounu z pravého sedadla je obdobný postupu opuštění letounu z levého sedadla (články 3.2.1 a 3.2.2). Polohy odpovídají zrcadlovému obrazu k rovině symetrie letounu.

3.2.4 Vývrtky

Postup opuštění letounu ve vývrtce je obdobný postupům dle odstavců 3.2.1, 3.2.2 a 3.2.3. Body (1), (2) uvedené v odstavcích 3.2.1 a 3.2.2 se neprovádějí, body (3), (4) a (5) je možno v časové tísni vypustit.

3.3 POKLES TLAKU DUSÍKU V PÁSNICI HLAVNÍHO NOSNÍKU

- (1) Při poklesu tlaku dusíku v pásnici hlavního nosníku pod 150 kPa (1,5 kp/cm²) ihned přerušit let a PŘISTÁT na nejbližším letišti.

Kapitola 3

- (2) Během letu se pokud možno vyhnout přetížení nosné soustavy

3.4 PROPÁLENÍ SBĚRAČE VÝFUKŮ

Je-li v kabině cítit výfukové plyny, je nutno ihned ZAVŘÍT VYTÁPĚNÍ KABINY a kabinu vyvětrat.

3.5 PORUCHY ELEKTRICKÉ SOUSTAVY

3.5.1 Porucha generátoru

Rozsvícení červeného signálního světla informuje pilota o výpadku generátoru. Je-li spínač "GENERÁTOR" zapnut a počet otáček vyšší než 1800 ot/min. a svítí-li červené signální světlo "GENERÁTOR", potom postupujte následovně:

Postup:

- | | | |
|-----|--|-------------------|
| (1) | V-A metr | - KONTROLA PROUDU |
| | Spínač "GENERÁTOR" | - VYPNOUT |
| (2) | VYPNĚTE VŠECHNY ELEKTRICKÉ SPOTŘEBIČE, KTERÉ NEJSOU NUTNÉ PRO BEZPEČNÉ DOKONČENÍ LETU. | |
| (3) | PŘISTAŇTE DO 30 MINUT NA NEJBLIŽŠÍM VHODNÉM LETIŠTI. | |

UPOZORNĚNÍ:

PO UKONČENÍ LETU S PORUCHOU GENERÁTORU MUSÍ BÝT BATERIE PŘED DALŠÍM LETEM ZKONTROLOVÁNA A OŠETŘENA.

3.5.2 Poruchy elektrické sítě

Ukazuje-li V-A metr napětí menší než 26 V, odběr proudu z baterie a nesvítí-li červené signální světlo, postupujte následovně:

- | | | |
|-----|--|-----------|
| (1) | Spínač "GENERÁTOR" | - VYPNOUT |
| (2) | VYPNĚTE VŠECHNY ELEKTRICKÉ SPOTŘEBIČE, KTERÉ NEJSOU NUTNÉ PRO BEZPEČNÉ DOKONČENÍ LETU. | |
| (3) | PŘISTAŇTE DO 30 MINUT NA NEJBLIŽŠÍM VHODNÉM LETIŠTI. | |

UPOZORNĚNÍ :

PO UKONČENÍ LETU S PORUCHOU ELEKTRICKÉ SITE MUSÍ BYT BATERIE PŘED DALŠÍM LETEM ZKONTROLOVÁNA A OŠETŘENA.

Kapitola 3

3.6 PORUCHA SIGNALIZACE PÁDOVÉ RYCHLOSTI

Nefunguje-li varování pádové rychlosti za letu - věnujte zvýšenou pozornost rychlosti přiblížení na přistání a letům s nízkými rychlostmi.

3.7 PORUCHY PŘÍSTROJŮ

Na základě zhodnocení situace za letu rozhodnout o dokončení letu, o přistání na nejbližším vhodném letišti nebo o provedení bezpečnostního přistání.

Kapitola 4

4 NORMÁLNÍ POSTUPY

OBSAH KAPITOLY 4

4.1	PŘED VSTUPEM DO KABINY	4-53
4.2	PO VSTUPU DO KABINY	4-56
4.3	SPOUŠTĚNÍ MOTORU	4-56
4.4	OHRÍVÁNÍ MOTORU	4-58
4.5	MOTOROVÁ ZKOUŠKA	4-58
4.6	POJÍŽDĚNÍ	4-60
4.7	PŘED VZLETEM	4-60
4.8	VZLET	4-61
4.9	STOUPÁNÍ	4-62
4.10	CESTOVNÍ LET	4-63
4.11	SESTUP	4-64
4.12	PŘIBLÍŽENÍ NA PŘISTÁNÍ	4-64
4.13	PŘISTÁNÍ	4-64
4.14	PO PŘISTÁNÍ	4-65
4.15	ZASTAVENÍ MOTORU	4-65
4.16	OPUŠTĚNÍ LETOUNU	4-65
4.17	VYBÍRÁNÍ VÝVRTEK A PÁDŮ	4-66
4.18	PŘERUŠENÉ PŘISTÁNÍ	4-68
4.19	NOUZOVÉ PŘISTÁNÍ	4-68
4.20	NOČNÍ PROVOZ	4-68
4.21	OVLÁDÁNÍ UMĚLÉHO HORIZONTU	4-69
4.22	OVLÁDÁNÍ SMĚROVÉHO SETRVAČNÍKU	4-69
4.23	AKROBACIE	4-70
4.24	LETOVÉ A AKROBATICKÉ PRVKY	4-71

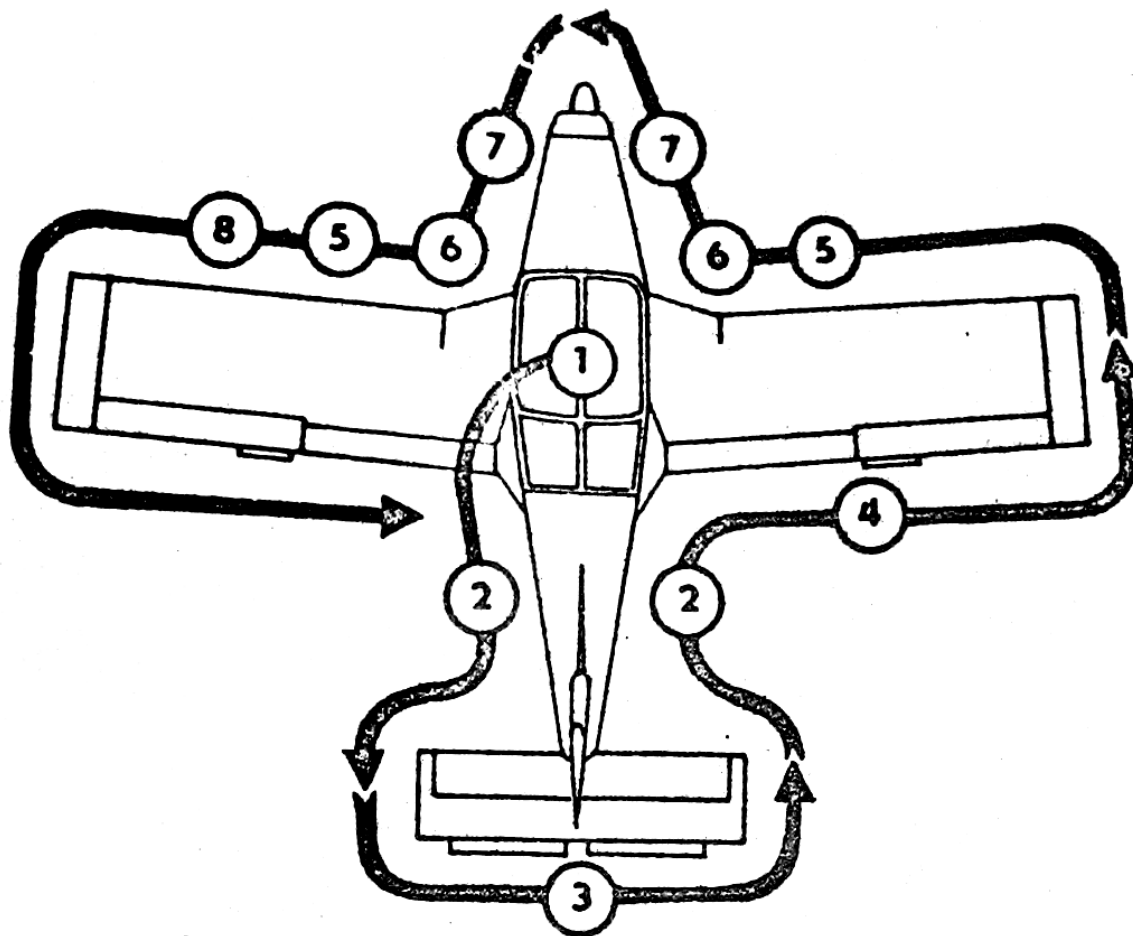
ÚMYSLNĚ VOLNÁ STRANA

Kapitola 4

4. NORMÁLNÍ POSTUPY

4.1 PŘED VSTUPEM DO KABINY

4.1.1 Předletová kontrola



Poznámky :

- (1) Provést předletovou kontrolu a prohlídku letounu podle obrázku a dále uvedeného postupu.
- (2) Nemí-li v textu jednotlivých úkonů uvedeno jinak, kontroluje se stav povrchu.

Kapitola 4

1. KABINA

- (1) Řízení - odjistit (uvolnit západku na řídicí páce)
- volnost pohybu
- (2) Magneta - vypnuta
- (3) Nouzový odhoz krytu kabiny - zajištěn
- (4) Kontrola napětí baterie :
 - (a) zapnout hlavní vypínač a úsekový spínač BATERIE
 - (b) kontrolovat napětí baterie
 - (c) vypnout hlavní vypínač a úsekový spínač BATERIE
- (5) Volné předměty - upevnit nebo odstranit
- (6) Před akrobacií - vyjmout polštáře
- (7) Před samostatným letem :
 - (a) vyjmout polštář nebo padák z neobsazeného sedadla
 - (b) upínací pásy na volném sedadle svázat
- (8) Kontrola tlaku v pásnici hlavního nosníku – min. 150 kPa
(1,5 kp/cm).
- (9) Kryt kabiny :
 - (a) čistota a průhlednost skel
 - (b) posouvání
 - (c) zajištění v zavřené poloze

2. TRUP

- (1) Povrch trupu

3. OCASNÍ PLOCHY

- (1) Povrch
- (2) Volnost pohybu kormidel
- (3) Vůle v uložení kormidel a odlehčovacích plošek
- (4) Připojení táhla k odlehčovací plošce výškového kormidla
(dle potřeby)

4. PRAVÉ KŘÍDLO

- (1) Odtoková hrana
- (2) Vztlakové klapky
- (3) Křidélka :
 - (a) volnost pohybu
 - (b) vůle v uložení
 - (c) upevnění závaží
 - (d) povrch
- (4) Konec křídla (přídavná nádrž – stav povrchu, množství paliva, uzavření)
- (5) Povrch křídla
- (6) Náběžná hrana

Kapitola 4

5. PALIVO A OLEJ

- (1) Množství paliva v hlavních nádržích
- (2) Uzavření hlavních palivových nádrží
- (3) Množství oleje
- (4) Uzavření olejové nádrže

6. HLAVNÍ PODVOZEK

- (1) Pneumatiky - stav a tlak v pneu 190 kPa (1,9 kp/cm²)
- (2) Stav podvozkové pružiny

7. MOTOROVÉ KRYTY, VRTULE A PŘÍDOVÝ PODVOZEK

- (1) Uzamčení zámků krytů
- (2) Vrtulové listy - nepoškozeny
- (3) Clona chlazení válců a záslepky chlazení klikové skříně motoru - dle teploty vzduchu
- (4) Pneumatika - stav a tlak v pneu 250 kPa (2,5 kp/cm²)
- (5) Stlačení a funkce tlumiče

8. LEVÉ KŘÍDLO

- (1) Náběžná hrana
- (2) Pitotova hubice - sejmut kryt, čistota otvorů
- (3) Snímač náporového tlaku - čistota otvoru
- (4) Povrch křídla
- (5) Konec křídla (přídavná nádrž - stav povrchu, množství paliva, uzavření)
- (6) Křidélko :
 - (a) volnost pohybu
 - (b) vůle v uložení
 - (c) upevnění závaží
 - (d) povrch
- (7) Vztlakové klapky
- (8) Odtoková hrana

9. PŘED NOČNÍM LÉTÁNÍM

Kontrola osvětlení :

- (1) přístroje
- (2) kabina
- (3) svítidla na mapu
- (4) polohová světla
- (5) pojízďecí světlomet
- (6) přistávací světlomet (max. 3 sekundy)
- (7) protisrážkový maják

Kapitola 4

4.1.2 Kontrola hmotnosti a centráže

Provést kontrolu hmotnosti a centráže dle Kapitoly 6.

4.2 PO VSTUPU DO KABINY

- (1) Seřídít polohu sedadla
- (2) Připoutat se
- (3) Nožní a ruční řízení - volnost pohybu
- (4) Vztlakové klapky - kontrola funkce
- (5) Vyvážení :
 - (a) výškové kormidlo - neutrál
 - (b) směrové kormidlo - neutrál
- (6) Brzdy :
 - (a) kontrola funkce sešlápnutím brzdových pedálů
 - (b) kontrola funkce parkovací brzdy
 - (1) ovládání parkovací brzdy tahem zapnout
 - (2) plně sešlápnout brzdy
- (7) Hlavní vypínač - zapnout
- (8) Úsekové spínače - zapnout : BATERIE, GENERÁTOR, STARTÉR, LETOVÉ PŘÍSTROJE
- (9) Kontrola :
 - (a) Funkce motorových přístrojů
 - (b) Signalizace :
stlačením tlačítka KONTROLA PITOT SYSTÉMU
ověřit funkci :
 - (1) varování pádové rychlosti (signální zvonek)
 - (2) vytápění Pitotovy hubice (bílé světlo)

Poznámka :

Před kontrolou signalizace nutno zapnout spínač VYTÁPĚNÍ PITOT a po kontrole spínač vypnout.

4.3 SPOUŠTĚNÍ MOTORU

- (1) Vnější zdroj - zapojit
- (2) Palivový kohout - přepnout do polohy 2.P (PRAVÁ)
- (3) Přípust a ovládání směsi - dle článku 4.3.1.
- (4) Ruční čerpadlo - tlak 20 - 30 kPa (0,2 - 0,3 kp/cm)
- (5) Nastříkovací čerpadlo - nastříkat palivo dle článku 4.3.1.
- (6) Protočit motor ručním protáčením za vrtuli (pouze u studeného motoru)
- (7) Ovládání vrtule - TLAKEM MAX. (minimální úhel)
- (8) Kompresor - zapnout
- (9) Oblast vrtule - volná
- (10) Magneta - zapnout (1+2)
- (11) Spouštěč - stisknout tlačítko spouštěče
- (12) Otáčky motoru - upravit na 1 000 ot./min. (pákou přípusti)
- (13) Tlak oleje-min. 120 kPa (1,2 kp/cm²) do 10 sekund

Kapitola 4

- (14) Směs – CHUDÁ
(15) Vnější zdroj - odpojit

Upozornění :

- (1) Při nízkých teplotách vnějšího vzduchu (pod -15°C) se musí ohřát olej v olejové nádrži a motor.
- (2) Spouštěč působí přes převod kompresoru. Není-li kompresor zapnut, nelze motor elektrickým spouštěčem nahodit.
- (3) Spouštění motoru :
 - (a) při spouštění motoru odpojit radiostanici od palubní sítě vypínačem na ovládacím panelu.
 - (b) maximální doba spouštění je 10 sekund
 - (c) spouštění je možno opakovat 3x za sebou s přestávkami 30 sekund
 - (d) další spuštění po ochlazení spouštěče (asi za 10 minut)
 - (e) po spuštění motoru tlačítko spouštěče ihned uvolnit
 - (f) po spuštění motoru sledovat tlak oleje; není-li do 10 sekund dosaženo min. tlaku 120 kPa ($1,2 \text{ kp/cm}^2$), vypnout ihned motor a závadu odstranit.

Doporučení :

- (1) Pro spouštění motoru se doporučuje používat vnější zdroj elektrického proudu (zvýšení životnosti palubní baterie) schváleného typu.
- (2) Při použití vnějšího zdroje nezapínat radiostanici.
- (3) Při teplotách vnějšího vzduchu nižších než $+5^{\circ}\text{C}$ je vhodné pro snazší spouštění motoru ohřát olej a motor.

4.3.1 Tabulka pro spouštění motoru

Teplota vnějšího vzduchu ($^{\circ}\text{C}$) a podmínky spouštění		Ovládání		Nastřikovací pumpa	Poznámka
		přípusti	směsi		
Spouštění na zemi	nad $+5$	$\frac{1}{4}$ až $\frac{1}{2}$ zdvihu	doraz chudá * (:)	2 až 4 zdvihy pumpičky	Protáčet vrtulí 2-4 otáčky, magneta vypnuta
	pod $+5$		doraz chudá až druhá aretovaná poloha doleva		
	Horký motor	$\frac{1}{2}$ zdvihu	doraz chudá (:)	nevsřikovat	Neprotáčet vrtulí – nebezpečí úrazu
Spouštění za letu v celém rozsahu teplot		$\frac{1}{4}$ až $\frac{1}{2}$ zdvihu	dle tabulky 4.3.2	2 až 4 zdvihy	Neprotáčí-li se vrtule, použít spouštěč (kompresor ZAPNUT)

Kapitola 4

* Poznámka :

Chudá směs (na dorazu) platí pro provozní výšku 0-800 m MSA.
Pro větší výšku přestavit ovladač směsi dle tab. 4.3.2.

4.3.2 Základní nastavení ovladače bohatosti směsi v závislosti na provozní tlakové výšce

Výška MSA (m)	Nastavení ovladače
0 – 800	Svislá poloha na dorazu (chudá směs)
800 – 1600	První aretovaná poloha doleva ke znaménku +
1600 – 2600	Druhá aretovaná poloha doleva ke znaménku +
2600 – 3700	Třetí aretovaná poloha doleva ke znaménku +
3700 a výše	Čtvrtá aretovaná poloha doleva ke znaménku +

4.4 OHŘÍVÁNÍ MOTORU

- (1) Otáčky:
 - (a) 1000 ot/min. - 2 až 5 minut /dle teploty vnějšího vzduchu)
 - (b) 1500 ot/min. - po dobu nutnou k ohřátí motoru pro motorovou zkoušku
- (2) Během ohřívání motoru kontrolovat:
 - (a) plynulý chod motoru při všech polohách palivového kohoutu (Levá nádrž, Pravá nádrž, Levá a Pravá nádrž). Po kontrole přepnout na Pravou nádrž
 - (b) funkci generátoru a dobíjení baterie; při otáčkách 1800 ot/min, (max.) musí zhasnout červené kontrolní světlo GENERÁTOR a VA metr musí ukazovat napětí 26 - 28 V; proud - dobíjení nebo 0.
 - (c) ostatní vybavení a přístroje (horizont, rádio, atd.)
- (3) Hodnoty pro motorovou zkoušku:

Teplota hlav válců	min. 120°C
Teplota oleje	min. 25°C
Tlak oleje	min. 350 kPa (3,5 kp/cm ²)

Upozornění :

- (1) Při nízkých teplotách vnějšího vzduchu je nutno ohřívat motor delší dobu tak, aby byl dosazen předepsaný provozní tlak oleje 350 - 400 kPa (3,5 - 4 kp/cm²) a teplota oleje 40 - 50°C.
- (2) Při ohřívání motoru, nepoužívat otáčky, při kterých jde motor TVRDĚ nebo TŘESE.

4.5 MOTOROVÁ ZKOUŠKA

- (1) Řídící páka - výškové kormidlo v neutrální poloze
- (2) Směs – dle tab. 4.3.2
- (3) Kontrola funkce regulátoru otáček:
 - (a) plnicí tlak 90 kPa (0,92 at)
 - (b) ovládání vrtule – přestavit 2 - 3 x do krajních poloh (t.j. na minimální a maximální úhel stoupání listů vrtule)
- (4) Kontrola rozsahu otáček a výkonu motoru dle tabulky:

Kapitola 4

Provozní hodnoty omezení		Režim motoru		
		max. trvalý	max. vzletový	volnoběh
Časové omezení		20 s	10 s	neomezeno
Připust		maximální	maximální	volnoběh
Kompresor		vypnutý	zapnutý	vypnutý
Ovládání vrtule		minimální úhel	minimální úhel maximální úhel	minimální úhel
Otáčky (ot/min.)		2530 ± 50	2700 + 0 - 100 max. 2250	550 ± 50
Plnicí tlak	kPa	98 ± 2	118 + 1 - 2	--
	(at)	(1,00±0,02)	(1,2 + 0,01 - 0,02)	--
Tlak oleje	kPa	350 - 400	350 - 400	min. 120
	(kp/cm ²)	(3,5 - 4)	(3,5 - 4)	(min. 1,2)
Tlak paliva	kPa	30 - 40	30 - 40	min. 10
	(kp/cm ²)	(0,3 - 0,4)	(0,3 - 0,4)	(min. 0,1)
Kontrola zapalování		Předepsaný pokles otáček: 30-50 ot/min	--	--

Upozornění :

- (1) Motorovou zkoušku provádět proti větru
- (2) Motorovou zkoušku neprovádět na sypkém terénu (vrtule nasává písek a kamínky, které mohou poškodit neběžné hrany vrtulových listů)
- (3) Při motorové zkoušce zajistit kola hlavního podvozku zakladacími špalky
- (4) Kontrola zapalování se provádí s vypnutým kompresorem
- (5) Teploty oleje a hlav válců nesmí překročit provozní rozsah dle článku 2.7.

Kapitola 4

Poznámka :

Hodnoty plnicího tlaku jsou uváděny pro podmínky MSA ve výšce 0 m.

4.6 POJÍŽDĚNÍ

- (1) Parkovací brzda:
 - (a) ovládání parkovací brzdy - uvolnit
 - (b) 2x plně sešlápnout brzdy
- (2) Brzdy - při zahájení pojíždění ověřit činnosti brzd
- (3) Ovládání vrtule - TLAKEM MAX - (minimální úhel)

Upozornění :

- (1) Pojíždění je povoleno pouze se ZASUNUTÝMI vztlakovými klapkami
- (2) Při pojíždění musí být horizont ZAJIŠTĚN, není-li rozběhnut gyroskop

Poznámky :

- (1) Rychlost pojíždění přizpůsobit stavu terénu, překážkám, síle a směru větru.
- (2) Při pojíždění se letoun řídí směrově nožním řízením, v zatáčkách o malém poloměru brzdami.

4.7 PŘED VZLETEM

- | | |
|---------------------------------|--|
| (1) Řízení | - volnost pohybu |
| (2) Vyvážení | - neutrální poloha |
| (3) Klapky | - poloha vzlet |
| (4) Palivo | - palivový kohout – 2.P |
| | - množství paliva - kontrola |
| (5) Úsekové spínače | - zapnuty |
| (6) Tlak dusíku v pásnici | - min. 150 kPa (1,5 kp/cm ²) |
| (7) Kompresor | - zapnut |
| (8) Ovládání vrtule | - tlakem MAX (minimální úhel) |
| (9) Magneta | - zapnuta (1+2) |
| (10) Hlavní vypínač | - zapnut |
| (11) Směs | - chudá |
| (12) Motorové přístroje | - kontrola (xx) |
| (13) Výškoměr | - seřídít |
| (14) Upínací pásy | - zapnuty |
| (15) Kabina | - zavřena a zajištěna |
| (16) Gyrokompas, umělý horizont | - odjistit |

Poznámka :

- (xx) Kontrola úkonů se provádí při 1500 ot/min. motoru

Kapitola 4

4.8 VZLET

(rychlosti jsou uváděny v IAS)

- (1) Připust motoru - plynule maximální
- (2) řídící páka:
 - (a) normál
 - (b) při rychlosti 80-90 km/h mírným přitažením zvednout předový podvozek
- (3) Odpoutání - při rychlosti 90 - 100 km/h
- (4) Rozlet - do rychlosti 120 km/h ve třídě A, U
130 km/h ve třídě N
- (5) Stoupání - po dosažení příslušné rychlosti přejít plynule do stoupání
- (6) Brzdy - zabrzdít
- (7) Klapky - zasunout v bezpečné výšce
- (8) Vyvážení - použít vyvážení dle potřeby

Upozornění :

Vzlet je zakázán :

- (1) Nepravidelný chod motoru.
- (2) Hodnoty na motorových přístrojích nejsou v provozních mezích.
- (3) Pokles otáček při motorové zkoušce větší než 50 ot/min.
- (4) Složka rychlosti větru kolmá na směr dráhy je větší než povolený limit
- (5) Tlak dusíku v pásnici hlavního nosníku je nižší než 150 kPa (1,5 kp/cm²).

Doporučení :

Po vzletu ze zasněženého letiště se doporučuje NEBRZDIT (pokud kmitání podvozku není výrazné.) Otáčením kol odstříkuje voda se sněhem (který se mohl na brzdách zachytit a částečně roztát) a zamezí se tak zamrznutí brzd za letu.

Kapitola 4

4.9 STOUPÁNÍ

(1) Režim motoru - dodržet dle tabulky :

Provozní hodnoty-omezení		Režim motoru		
		maximální vzletový	maximální trvalý	
Časové omezení		5 min.	bez omezení	
Kompresor		zapnutý	zapnutý	vypnutý
Otáčky ot/min.		2750 ± 30	2 600 ± 3 %	
Plnicí tlak	kPa	118 + 1 - 2	98 ± 2	max.
	at	1,20 + 0,01 - 0,02	1,00 ± 0,02	max.
Nominální výška m MSA		0	1500 ± 100	0

Omezení :

Teploty a tlaky - dle článku 2.7.

- (2) Směs – dle tab. 4.3.2.
- (3) Vyvážení - dle potřeby.
- (4) Rychlosti – pro stoupání dodržovat dle tabulky :
- (5) Palivový kohout : po 5 minutách letu přepnout do polohy
L+P (LEVÁ a PRAVÁ)

Kapitola 4

Výška letu m MSA :	Doporučená rychlost letu IAS km/h	
	Třída A + U	Třída N
0 - 1000	140	150
1000 - 2000	135	145
2000 - 3000	130	140
3000 - 4000	125	135
4000 - 5000	120	-

Upozornění :

- (1) Uvedený plnicí tlak platí pouze do nominální výšky, nad nominální výškou plnicí tlak úměrně klesá.
- (2) Při stoupání nad nominální výškou je nutno dodržovat předepsané otáčky při maximální přípustí.
- (3) V případě zvýšení teplot hlav válců nebo oleje nad provozní omezení je nutno zvýšit rychlost letu tak, aby teploty byly v předepsaných mezích, nebo přerušit stoupání a ochladit motor ve vodorovném letu.

4.10 CESTOVNÍ LET

- (1) Režim motoru - dodržet dle tabulky :

Provozní hodnoty, omezení		R e ž i m m o t o r u						
		Maximální vzletový	Maximální trvalý		Maximální cestovní		Cestovní ekonomický	
Časové omezení		5 min.	N e o m e z e n o					
Kompresor		zapnutý	zapnu- tý	vypnu- tý	zapnu- tý	vypnu- tý	zapnu- tý	vypnu- tý
Otáčky ot/min.		2750±30	2600±3%		2400±3%		2300±3%	
Plnicí tlak	kPa	118 + 1 - 2	98 ± 2		90 ± 2		82 ± 2	
	at	1,20+0,01 -0,02	1,00 ± 0,02		0,92 ± 0,02		0,84 ± 0,02	
Nominální výška MSA		0	1500 ±100	0	2000 ±100	600 ±100	2600 ±100	1700 ±100

Kapitola 4

Omezení :

Teploty a tlaky dle článku 2.7.

Upozornění :

- (1) Uváděný plnicí tlak je nutno dodržet do nominální výšky.
 - (2) Při cestovním letu nad nominální výškou je možno použít kompresoru pro dodržení předepsaného plnicího tlaku.
- (2) Směs : (a) ve výšce do 1500 m MSA - CHUDÁ
 (b) ve výškách nad 1500 m MSA obohatit dle potřeby, přibližně o jednu aretovanou polohu doleva ke znaménku + na každých 1000 m výšky MSA. Sledovat údaje teploměru hlav válců.
- (3) Vyvážení : dle potřeby
- (4) Palivový kohout : přepnout do polohy L+P (LEVÁ A PRAVÁ)
 Polohu 1.L (LEVÁ) a 2.P (PRAVÁ) je možno použít k vyrovnaní hladin v nádržích.

Upozornění :

Při poloze 1.L (LEVÁ) a poklesu množství paliva v této nádrži pod 30 litrů je třeba zvýšit pozornost na správnost pilotáže. Při dlouhodobém vybočení — kulička sklonoměru mimo střední oblast na levé straně - může dojít k omezení dodávky paliva do motoru a k následné nepravidelnosti chodu motoru.

V případě kolísání tlaku paliva nebo nepravidelnosti chodu motoru přepnout na 2.P (PRAVÁ).

4.11 SESTUP

- (1) Přípustí - volnoběh
- (2) Směs - postupně přestavovat do svislé polohy - CHUDÁ
- (3) Rychlost 150 - 200 km/h (dle potřeby) IAS
- (4) Vyvážení - dle potřeby

Upozornění :

- (1) Klesne-li teplota hlav válců pod 70°C, zvýšit přípustí motoru a ohřát hlavy válců
- (2) Před přistáním musí být teplota hlav válců min. 100°C

4.12 PŘIBLÍŽENÍ NA PŘISTÁNÍ

- (1) Rychlost přiblížení - 130 km/h IAS ve třídě A, U
 140 km/h IAS ve třídě N
- (2) Klapky - poloha - VZLET
- (3) Vyvážení - dle potřeby
- (4) Palivový kohout: Přepnout do polohy 2.P (PRAVÁ)
- (5) Kompresor - zapnout
- (6) Ovládání vrtule - TLAKEM MAX. (minimální úhel)
- (7) Směs - dle tab. 4.3.2.

4.13 PŘISTÁNÍ

- (1) Rychlost přiblížení - 130 km/h IAS ve třídě A, U
 140 km/h IAS ve třídě N
- (2) Klapky - poloha VZLET nebo PŘISTÁNÍ (podle síly větru a rozhodnutí pilota).
- (3) Vyvážení - dle potřeby.

Kapitola 4

- (4) Podrovnání :
 - (a) začátek ve výšce 7 m nad přistávací dráhou
 - (b) ukončení ve výšce 1 m nad přistávací dráhou
- (5) Výdrž - plynulým přitahováním řídicí páky snižovat rychlost letu
- (6) Přistání - pozvolným dotažením řídicí páky dosednout na hlavní podvozek. Dosednutí příďového kola při rychlosti max. 80 - 90 km/h IAS.
- (7) Dojezd :
 - (a) řídicí páka - neutrál
 - (b) pro zkrácení dojezdu je možno použít brzdy od rychlosti 100 km/h IAS
 - (c) při dokončení dojezdu zavřít vztlakové klapky.

Poznámky :

Na zpevněné VPD v závěru dojezdu potlačit řídicí páku dle potřeby.

V souladu s předpisem FAR PART 23 je maximální klesací rychlost letounu při přistání $V_K = 2,7 \text{ m/s}$.

4.14 PO PŘISTÁNÍ

- (1) Kompresor - vypnout
- (2) Vyvážení - výškové : neutrál
- směrové : neutrál
- (3) Úsekové spínače - vypnout dle potřeby (horizont atd.)

4.15 ZASTAVENÍ MOTORU

- (1) Teplota - ochladit hlavy válců na teplotu pod 140° C
- (2) Přípust - volnoběh
- (3) Radiostanice - vypnout
- (4) Magneta - vypnout ("0")
- (5) Hlavní vypínač - vypnout
- (6) Úsekové spínače - vypnout

4.16 OPUŠTĚNÍ LETOUNU

- (1) Kontrola - magneta, hlavní vypínač a úsekové spínače v poloze VYPNUTO
- (2) Palivový kohout - zavřít
- (3) Řízení - zajistit
- (4) Parkovací brzda - zabrzdit
- (5) Kabina - zavřít

Poznámky :

- (1) Zajištění řízení :
Ruční řízení - potlačit řídicí páku a zajistit aretační západkou.
- (2) Parkovací brzda :
Parkovací brzdu je vhodné používat pouze pro krátkodobé parkování. Pro dlouhodobé parkování se doporučuje letoun ukotvit bez použití parkovací brzdy.

Kapitola 4

4.17 VYBÍRÁNÍ VÝVRTEK A PÁDŮ

4.17.1 Provádění vývrtek je povoleno dle Kapitoly 2. Článek 2-15. Vybírání vývrtek se provádí následujícím způsobem :

(1) Normální vývrtka

- 1) Přípustí - volnoběh
- 2) Směrové kormidlo - plná výchylka proti směru zatáčení.
- 3) Výškové kormidlo - bezprostředně po dokončení protizásahu směrovým kormidlem plynule potlačit řídicí páku nejmeně do poloviny výchylky mezi neutrální polohou a polohou plně potlačeno, v rozmezí 1 až 2 sekund, bez použití křidélek.
- 4) Po zastavení otáčení :
 - (a) Směrové kormidlo - neutrál
 - (b) Výškové kormidlo - plynulým přitažením řídicí páky vybrat letoun ze střemhlavého letu.

Upozornění :

- 1) Při nedodržení stanoveného postupu vybírání vývrtky je možné, že vývrtka bude vybrána s větším přetočením. Za normální se považuje přetočení do jedné otočky od počátku protizásahu po jedné otočce vývrtky a do 1,5 otočky od počátku protizásahu u vývrtek s větším počtem otoček.
- 2) Během potlačení řídicí páky se síla na této páce zvětšuje z počáteční hodnoty asi 200 N na hodnotu asi 250 N. Při potlačení za dobu kratší než 1 sekunda je nárůst síly větší, prodloužení doby zásahu výškovým kormidlem přes 2 sekundy může vést ke zvětšení přetočení při vybírání vývrtky.

Poznámky :

- 1) Po uvedení letounu do vývrtky je autorotační pohyb charakterizován postupným zvyšováním úhlové rychlosti až na hodnotu 180° za sekundu, dosahovanou během třetí otočky, kdy lze vývrtku pokládat za ustálenou.
- 2) Při vybírání vývrtky po dvou a více otočkách se doporučuje při potlačení řídicí páky používat obou paží.
- 3) Ztráta výšky po provedení a vybrání vývrtky:

po 1 otočce cca	300m
po 3 otočkách cca	550m
po 6 otočkách cca	700m

Při nedodržení stanoveného postupu vybírání vývrtky je možné, že vývrtka bude vybrána s větší ztrátou výšky.

(2) Vývrtka na zádech

- 1) Přípustí - volnoběh
- 2) Směrové kormidlo - plná výchylka proti směru zatáčení
- 3) Výškové kormidlo - současně nebo max. ¼ otočky po protizásahu směrovým kormidlem PŘITÁHNOUT řídicí páku.
- 4) Po zastavení otáčení :
 - (a) Směrové kormidlo - neutrál
 - (b) Výškové kormidlo - neutrál, dále plynulým přitažením řídicí páky vybrat letoun ze střemhlavého letu.

Kapitola 4

(3) Neúmyslné vývrtky

- 1) Zavřít vztlakové klapky (v případě, že jsou vysunuty)
- 2) Určit polohu a smysl vývrtky
- 3) Směrové kormidlo - plně vyšlápnout proti smyslu otáčení
- 4) Výškové kormidlo - (a) potlačit při normální vývrtce
(b) přitáhnout při zádové vývrtce
- 5) Po zastavení otáčení vybrat letoun ze střemhlavého letu

Poznámka :

Zvýšená přípust' motoru (až do plné přípusti) v žádném případě nezhoršuje vybírání pádů a vývrtek.

4.17.2 Chyby při vybírání vývrtek

Při nedodržení stanoveného postupu při vybírání vývrtek je nebezpečí, že vývrtka bude vybrána se značným zpožděním. Při opačném sledu postupu použití kormidel při vybírání vývrtky nedojde k ukončení autorotace.

V tomto případě je nutno dodržet následující postup :

- (1) Vrátit ruční i nožní řízení do polohy odpovídající prováděné vývrtce.
- (2) Provést vybrání vývrtky dle článku 4.17.1.

4.17.3 Pády

- (1) Varování
Letoun je vybaven signalizací přetažení (akustický signál - zvonek).
- (2) Vybrání pádu :
 - normální let - výškové kormidlo potlačit bez použití křídlek
 - směrové kormidlo : neutrální
 - zatáčka - křídélka a nožní řízení do neutrální polohy
 - potlačením řídící páky urychlit na bezpečnou rychlost letu

Upozornění :

- a) Ztráta výšky při pádu je v rozmezí 30 ÷ 70 m. Při vybírání pádu je možno zmenšit výšku potřebnou pro vybrání zvýšením výkonu motoru.
- b) Dojde-li po pádu k autorotaci, vrátit ruční i nožní řízení do polohy odpovídající prováděné vývrtce a provést vybrání dle článku 4.17.1.

Kapitola 4

4.18 PŘERUŠENÉ PŘISTÁNÍ

- (1) Přípustí - maximální
- (2) Vrtule - TLAKEM MAX. (minimální úhel)
- (3) Kompresor - zapnout
- (4) Vyvážení - dle potřeby na rychlost 120 km/h IAS
- (5) Stoupání - po dosažení rychlosti 120 km/h IAS
- (6) Klapky :
 - (a) při rychlosti 120 km/h IAS - do polohy VZLET
 - (b) při rychlosti 130 km/h IAS - do polohy ZAVŘENO
- (7) Opakovat manévr na přistání

4.19 NOUZOVÉ PŘISTÁNÍ

- (1) Plocha pro přistání - vybrání vhodné plochy
- (2) Směr a síla větru - zvolit nejvýhodnější směr pro přistání
- (3) Magneta - vypnout
- (4) Palivový kohout - zavřít
- (5) Hlavní vypínač - vypnout
- (6) Klapky - dle potřeby
- (7) Upínací pásy - dotáhnout.

Poznámka :

Záleží na rozhodnutí pilota, zda se vzhledem k situaci, vlastním zkušenostem a vhodnosti terénu rozhodne jinak.

4.20 NOČNÍ PROVOZ

- (1) Při vstupu do kabiny letounu zapnout OSVĚTLENÍ KABINY
- (2) Zapnout : HLAVNÍ VYPÍNAČ a spínač BATERIE
- (3) Po zapnutí spínače OSVĚTLENÍ se rozsvítí polohová světla a je možno dále rozsvítit :
 - (a) osvětlení přístrojů
 - (b) svítilnu na mapu
 - (c) pojízďecí a přistávací světlomet

Poznámka :

- 1) Osvětlení přístrojů se zapíná a jeho intenzita se reguluje stmívači na panelu pod přístrojovou deskou.
- 2) Svítilna na mapu se zapíná a její intenzita se reguluje ovládacím prvkem přímo na svítelně.
- 3) Vypínač pojízďecího a přistávacího světlometu je na panelu pod přístrojovou deskou mezi sedadly.
- (4) Před pojížděním rozsvítit :
 - (a) osvětlení přístrojů
 - (b) protisrážkový maják
 - (c) pojízďecí světlomet
- (5) Po vzletu zhasnout pojízďecí světlomet
- (6) Před přistáním rozsvítit přistávací a pojízďecí světlomet
- (7) Po přistání přistávací světlomet vypnout

Upozornění :

Během pojíždění a stání musí být přistávací světlomet VYPNUT (nebezpečí přehřátí a deformace krytu světlometu).

Kapitola 4

4.21 OVLÁDÁNÍ UMĚLÉHO HORIZONTU

4.21.1 Všeobecně

- (1) K ovládání umělého horizontu slouží táhlo aretace a knoflík pro ovládání symbolu letounu.
- (2) Táhlo aretace je umístěno v pravém dolním rohu přístroje a je označeno písmenem A. Vytažením tohoto táhla se přístroj odaretuje (červený signalizační terčík se zasune), při zapnutí táhla je přístroj zaaretován (červený signalizační terčík je vysunut).
- (3) Otáčením knoflíku v levém dolním rohu přístroje se seřídí poloha symbolu letounu podle režimu letu v rozsahu $+11,5^\circ$ (nahoru) $-5,59^\circ$ (dolů).
- (4) Doutnavka ve štěrbině indikační koule umělého horizontu signalizuje dosažení provozních otáček gyroskopu umělého horizontu a současně slouží ke kontrole napájení směrového setrvačníku.

4.21.2 Uvedení do chodu a ovládání

- (1) Před zapnutím umělého horizontu musí být zapnut HLAVNÍ VYPÍNAČ a následující spínače : BATERIE, GENERÁTOR (za chodu motoru) a PŘÍSTROJE.
- (2) Přístroj se uvádí do chodu zapnutím spínače MĚNIČ; při zapnutí musí být přístroj zaaretován (táhlo aretace zasunuto, červený signální terčík vysunut).
- (3) Přístroj může být odaretován po rozběhnutí gyroskopu, které je signalizováno rozsvícením doutnavky ve štěrbině indikační koule (asi za 1 minutu po zapnutí).

Upozornění :

- 1) Před vypnutím je nutno přístroj zaaretovat a teprve potom vypnout spínač MĚNIČ. Nezaaretovaný přístroj se může při doběhu poškodit. Zaaretování přístroje je možno uskutečnit z jakékoliv polohy.
- 2) Při pojíždění, vzletu a přistání může být přístroj odaretován za předpokladu, že je rozběhnut gyroskop.
- 3) V nutném případě je možno přístroj odaretovat za 25 sekund po zapnutí, funkce přístroje je však zaručena až po rozsvícení doutnavky.
- 4) Umělý horizont pracuje i při akrobacii, pouze ve vývrtkách nejsou údaje dostatečně spolehlivé.

4.22 OVLÁDÁNÍ SMĚROVÉHO SETRVAČNÍKU

4.22.1 Všeobecně

K ovládání směrového setrvačníku slouží knoflík umístěný na přístroji v pravém dolním rohu v místě upevňovacího šroubu. Otáčením knoflíku v zasunuté poloze se ovládá jednoduchá ručička, přístroj je přitom zaaretován. Vytažením knoflíku se přístroj odaretuje a otáčením knoflíku ve vysunuté poloze se přestavuje dvojité ručička.

Kapitola 4

4.22.2 Uvedení do chodu a ovládání

- (1) Před zapnutím směrového setrvačnicku musí být kromě hlavního vypínače, spínače BATERIE a GENERÁTOR (za chodu motoru) zapnut také spínač LETOVÉ PŘÍSTROJE.
- (2) Směrový setrvačník se uvádí do chodu zapnutím spínače MĚNIČ. Příklad musí být při spouštění zaaretován-ovládací knoflík je zasunut.
- (3) Seřízení směrového setrvačnicku se provádí podle magnetického kompasu. Aretační knoflík je zasunut-jeho otáčením se ovládá jednoduchá ručička.
- (4) Vytažením aretačního knoflíku se přístroj odaretuje. Otáčením knoflíku (ve vytažené poloze) se ovládá dvojitá ručička, kterou se nastaví zvolený kurs.
- (5) Udržováním rovnoběžnosti obou ručiček se udržuje let ve zvoleném kurzu.

Upozornění :

- 1) Směrový setrvačník je možno odaretovat nejdříve 10 minut po zapnutí
- 2) Při vzletu, přistání, pojíždění a při akrobacii má být přístroj zaaretován, není-li rozběhnut gyroskop.
- 3) Seřízení směrového setrvačnicku podle magnetického kompasu se provádí v 15 minutových intervalech.

4.23 AKROBACIE

4.23.1 S letounem Z 142 je povoleno provádět akrobatické obraty dle Kapitoly 2 - článek 2.15.

4.23.2 Jednotlivé povolené akrobatické obraty je možno provádět v jakémkoliv pořadí a různých kombinacích při obsazení jedním nebo dvěma piloty a dodržení všech omezení dle Kapitoly 2. článek 2.15.1.

4.23.3 Příprava před letem

- (1) Volné předměty - odstranit volné předměty z kabiny
- (2) Baterie - kontrola hladiny elektrolytu
- (3) Samostatný let :
 - (a) vyjmout polštář nebo padák z neobsazeného sedadla
 - (b) zajistit upínací pásy na volném sedadle
- (4) Hmotnosti a centráž - kontrola dle Kapitoly 6.
- (5) Přídavné nádrže - vypustit palivo.

4.23.4 Úkony za letu před akrobací

- (1) Řízení - kontrola funkce a vyvážení (neutrál)
- (2) Palivový kohout - přepnout na nádrž 1.L (LEVÁ)
- (3) Kompresor - VYPNUTÝ nebo ZAPNUTÝ (dle rozhodnutí pilota)
- (4) Vrtule - otáčky 2750 ot/min. (kompresor VYPNUTÝ) nebo 2600 ot/min. (kompresor ZAPNUTÝ)
- (5) Směs - CHUDÁ do výšky 1 500 m MSA (nad 1 500 m obohatit)
- (6) Klapky - zavřeny
- (7) Kabina - zavřena a zajištěna

Kapitola 4

- (8) Kontrola přístrojů :
 - (a) motorové přístroje - v přípustných mezích (zelený oblouk)
 - (b) ukazatel tlaku v pásnici hlavního nosníku
min. 150 kPa (1,5 kp/cm²)
 - (c) akcelerometr - seřídít na "O" (je-li montován)
- (9) Upínací pásy - zapnuty a dotaženy
- (10) Bezpečná výška - kontrola výškoměru
- (11) Volnost prostoru - zatáčka o 360°

4.23.5 Během akrobacie

- (1) Dodržet omezení pohonné jednotky, rychlostí, násobků, obálky obrátů atd. dle článku 2.15.1
Upozornění :
 - (a) Max. otáčky motoru 2750 ot/min. je povoleno používat po dobu max. 5 minut (kompresor VYPNUTÝ)
 - (b) Zapnutí kompresoru je povoleno pouze při max. trvalém režimu motoru t.j. při plnicím tlaku 100 kPa (1,02 at) a 2600 ot/min.
 - (c) Zvyšování přípustí motoru v první třetině rozsahu pohybu z volnoběhu na max. přípustí musí být prováděno zvolna a plynule (min. během dvou sekund).
- (2) Pro provádění akrobacie je nutno volit výšku tak, aby bylo zaručeno bezpečné uvedení letounu do horizontálního letu z jakéhokoliv obrátu při dodržení minimální přípustné výšky podle kvalifikace pilota a platných předpisů.

4.24 LETOVÉ A AKROBATICKÉ PRVKY

Na následujících listech je uveden schematický metodický postup pro provádění nejdůležitějších letových a akrobatických prvků s letounem Z 142.

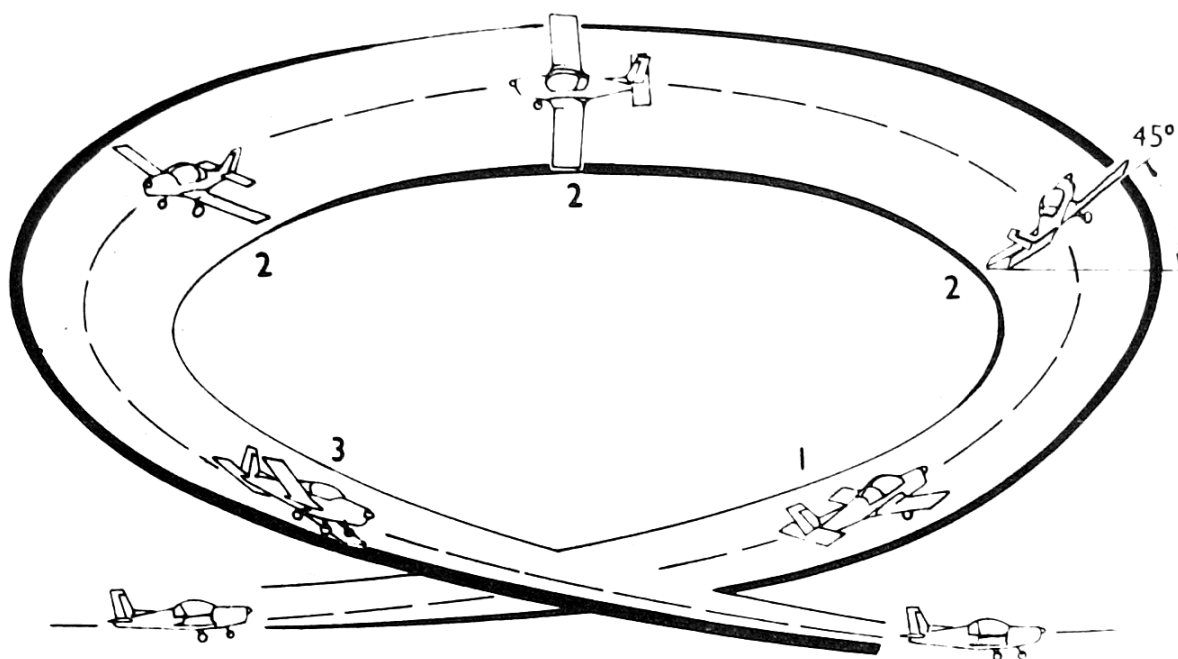
Rychlosti jsou uvedeny v IAS a platí pro třídu A a U. Rychlosti pro třídu N jsou zařazeny pouze u obrátů povolených pro tuto třídu a jsou označeny písmenem N.

- (1) Zatáčka o 360° (náklon 45°)
- (2) Stoupavá zatáčka
- (3) Skluz
- (4) Let střemhlav
- (5) Vývrtka
- (6) Přemet
- (7) Výkrut
- (8) Překrut
- (9) Zvrat
- (10) Souvrat
- (11) Let na zádech
- (12) Zatáčka na zádech
- (13) Obrácený přemet z letu na zádech
- (14) Obrácený přemet z normálního letu
- (15) Vývrtka na zádech

ÚMYSLNĚ VOLNÁ STRANA

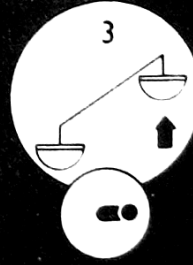
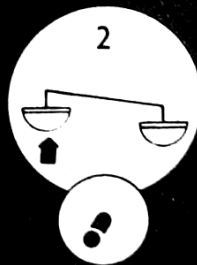
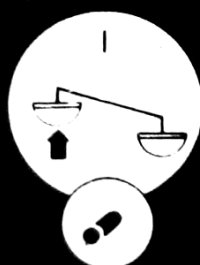
1 Zatáčka o 360°

Turn of 360°



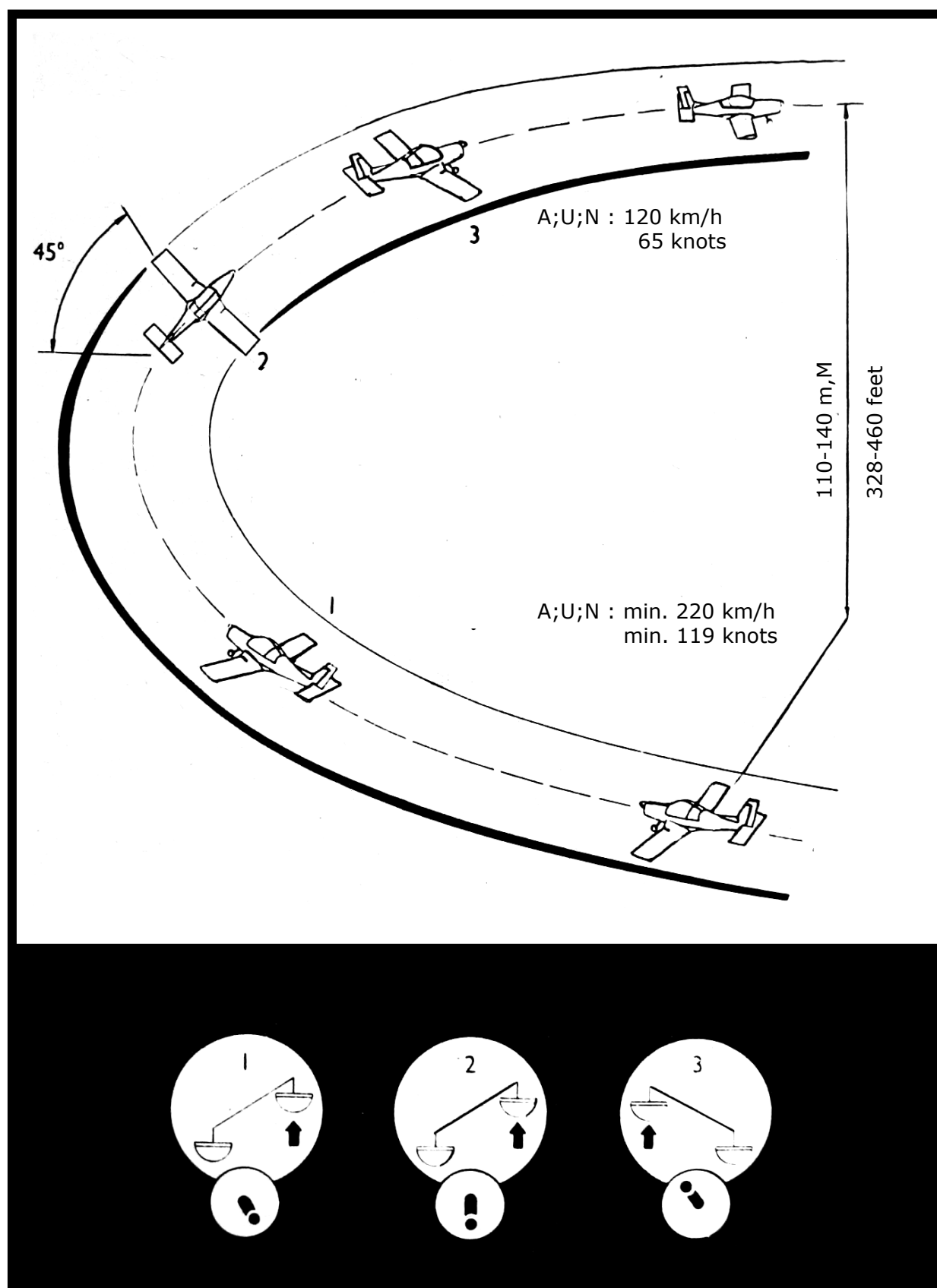
A; U : min. 180 km/h
min. 97 knots
N : min. 190 km/h
min. 103 knots

A;U;N : 180-200 km/h
97-108 knots



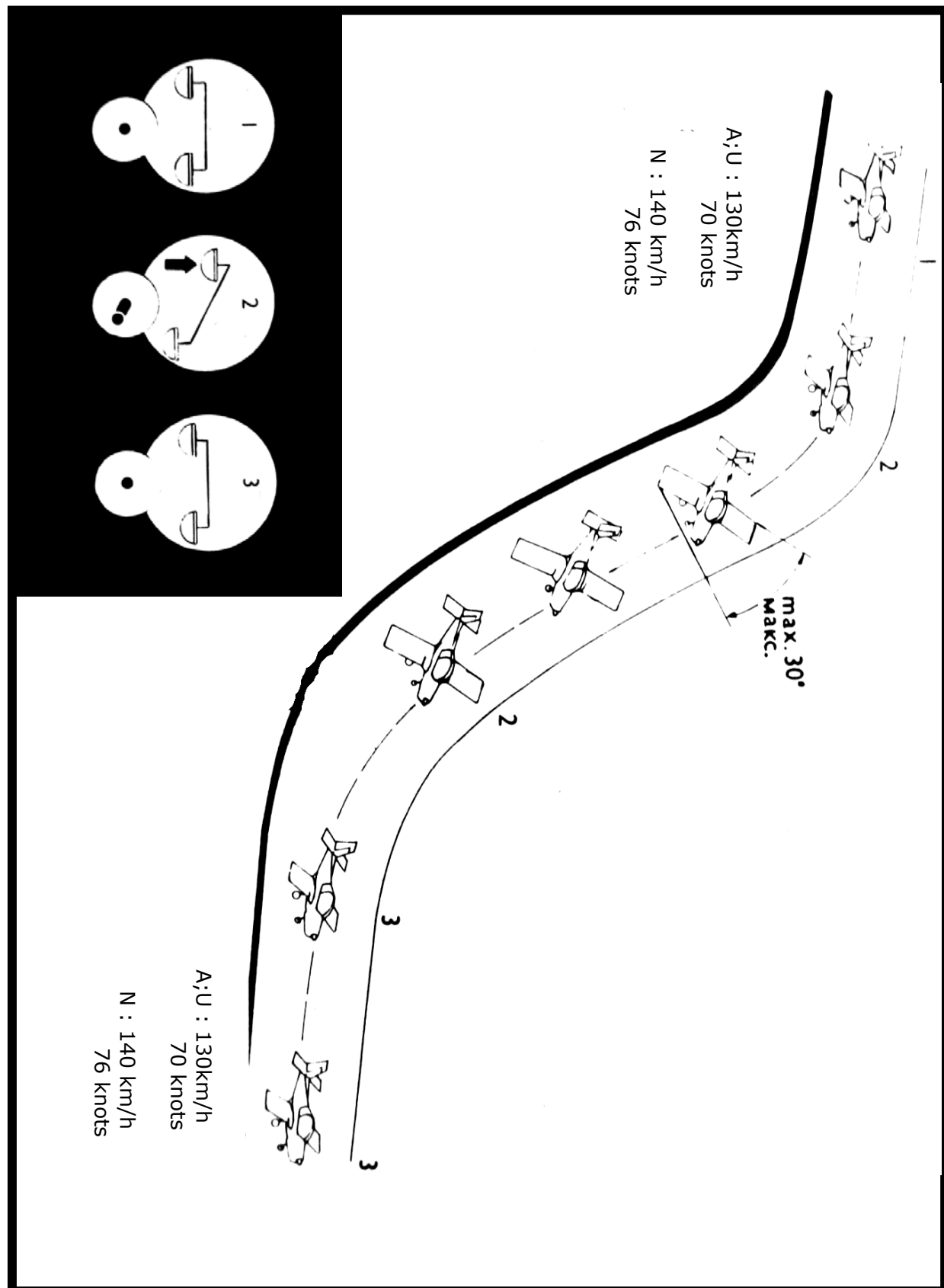
2 Stoupavá zatáčka

Climbing Turn



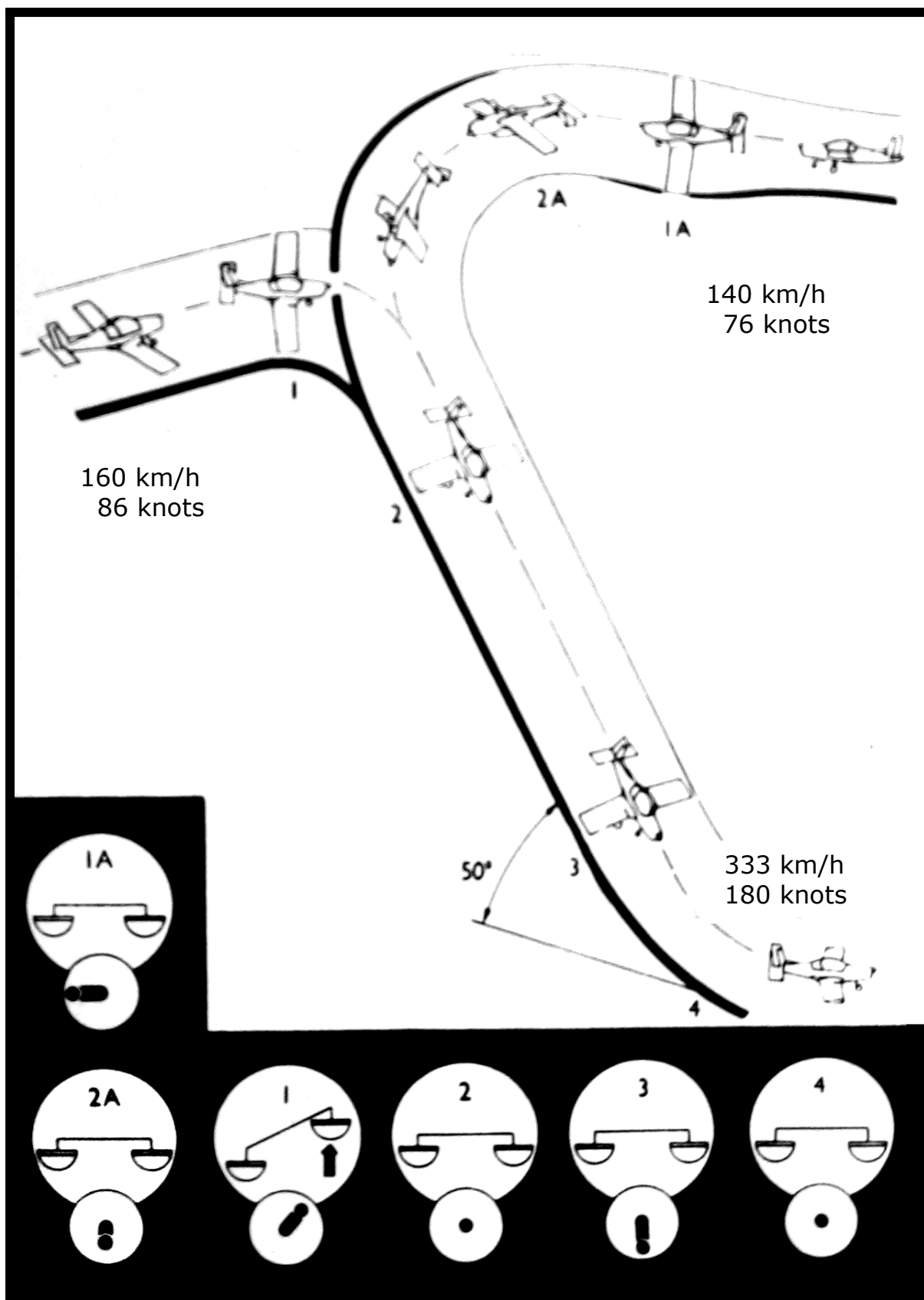
3 Skluz

Side-slipping



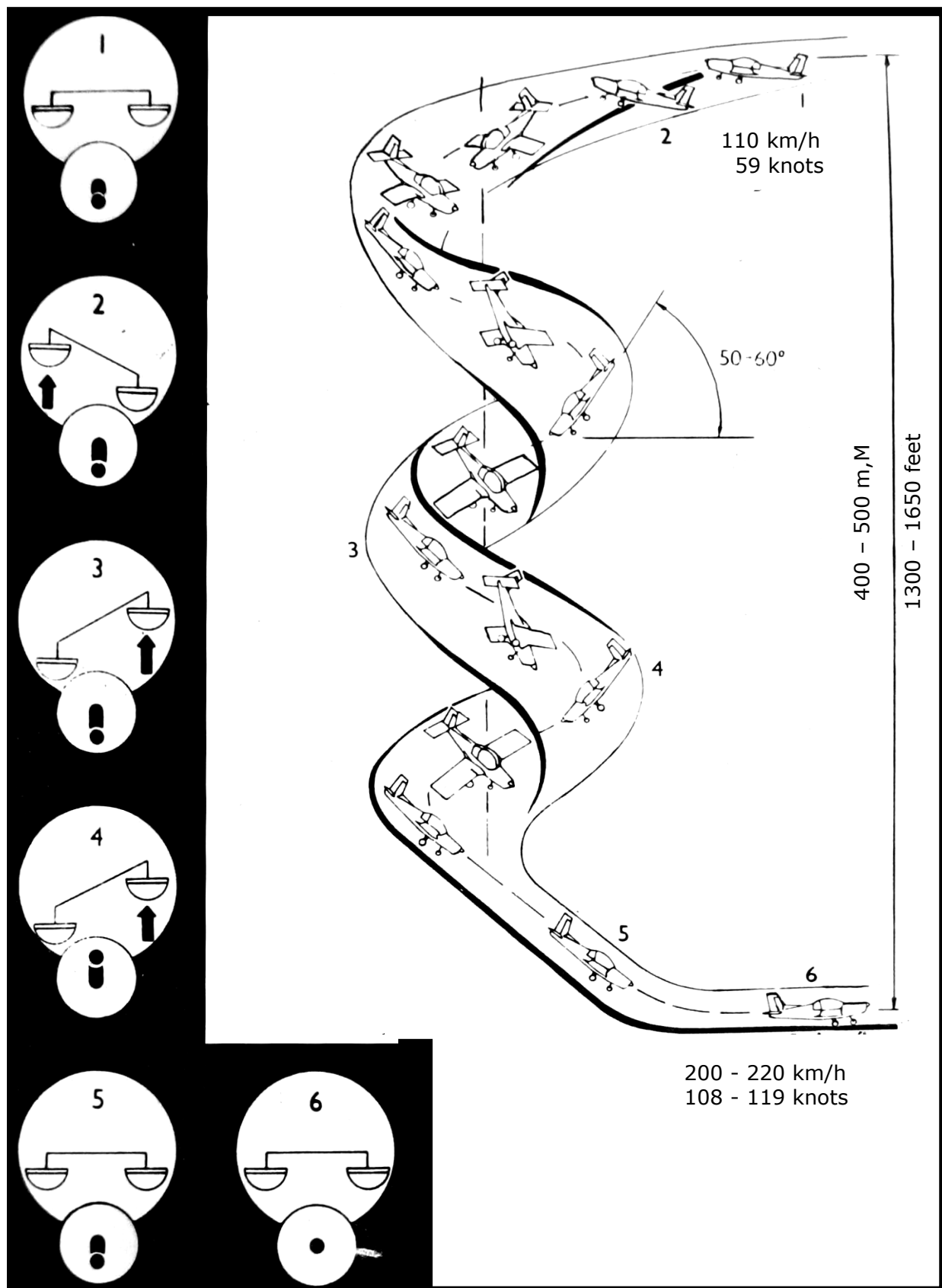
4 Let střemhlav

Dive



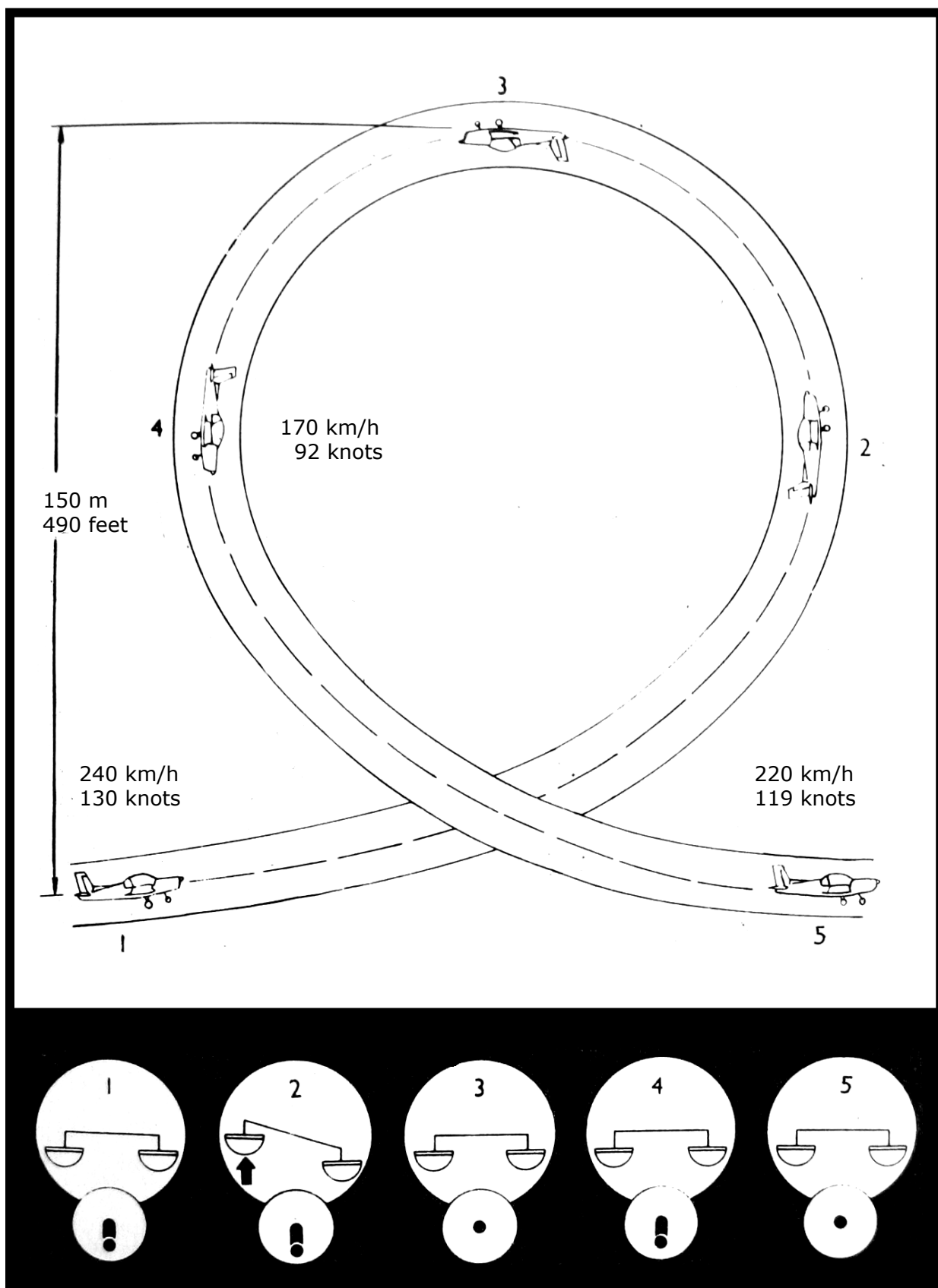
5 Vývrtka

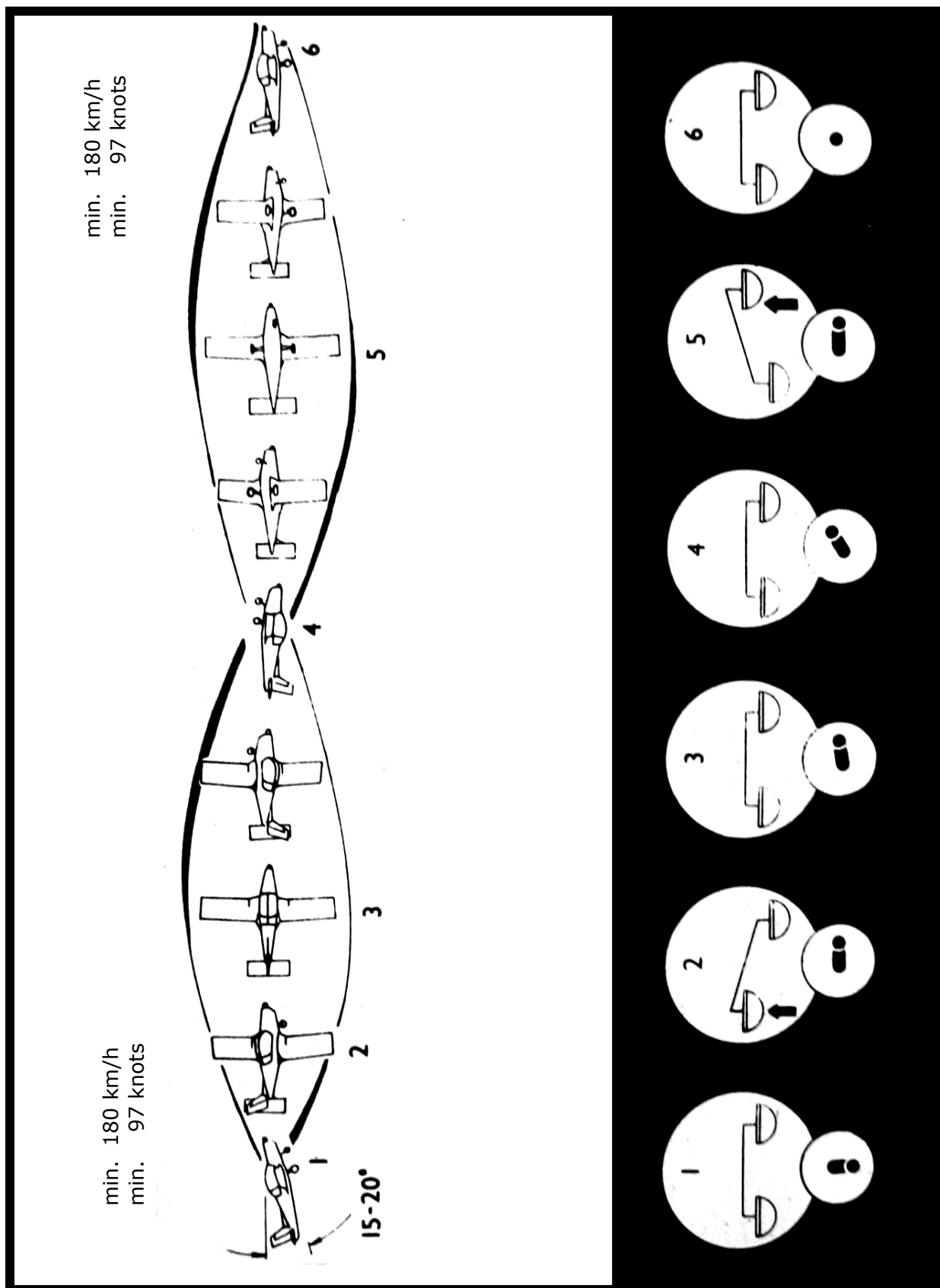
Spin



6 Přemet

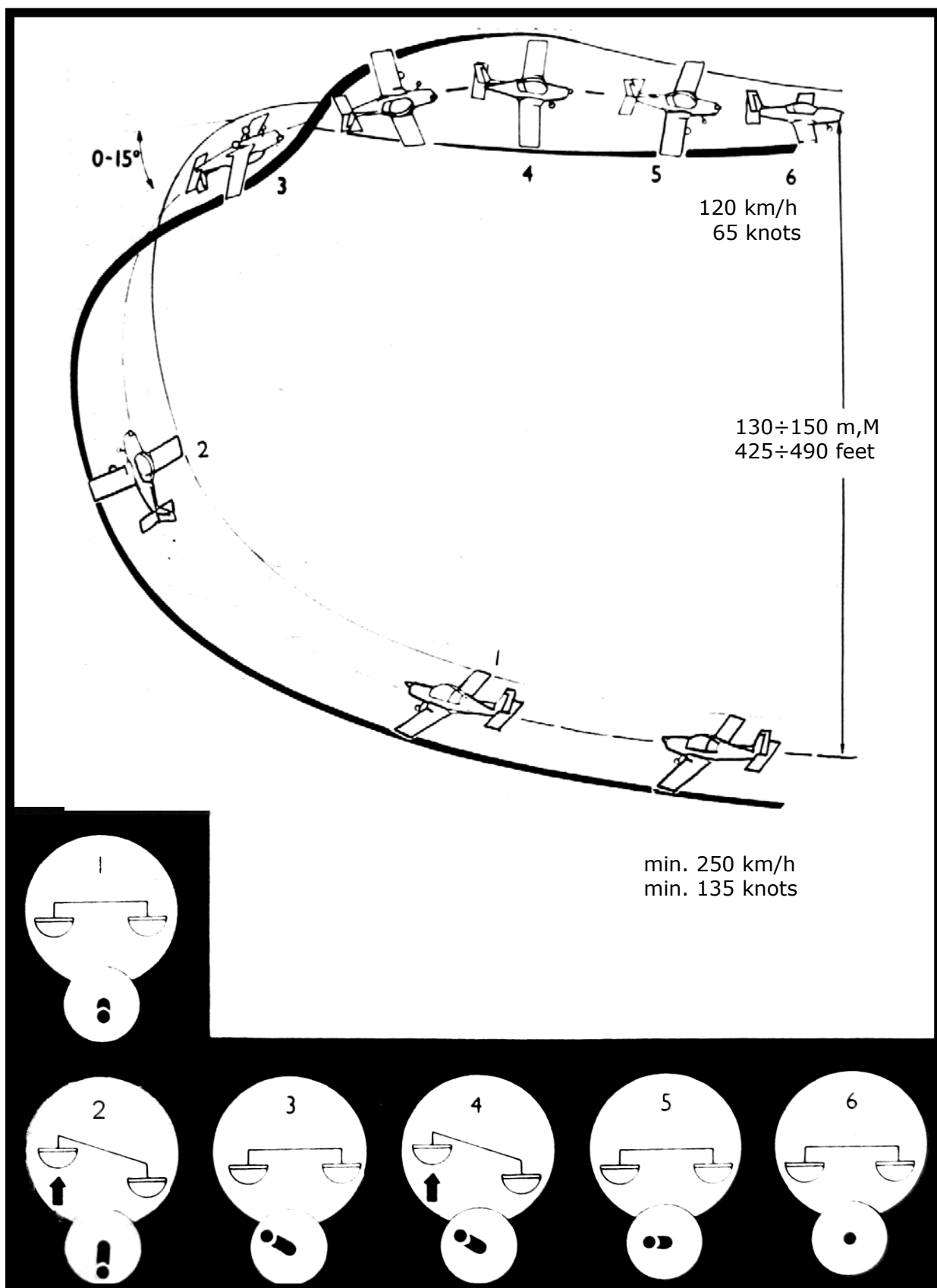
Looping

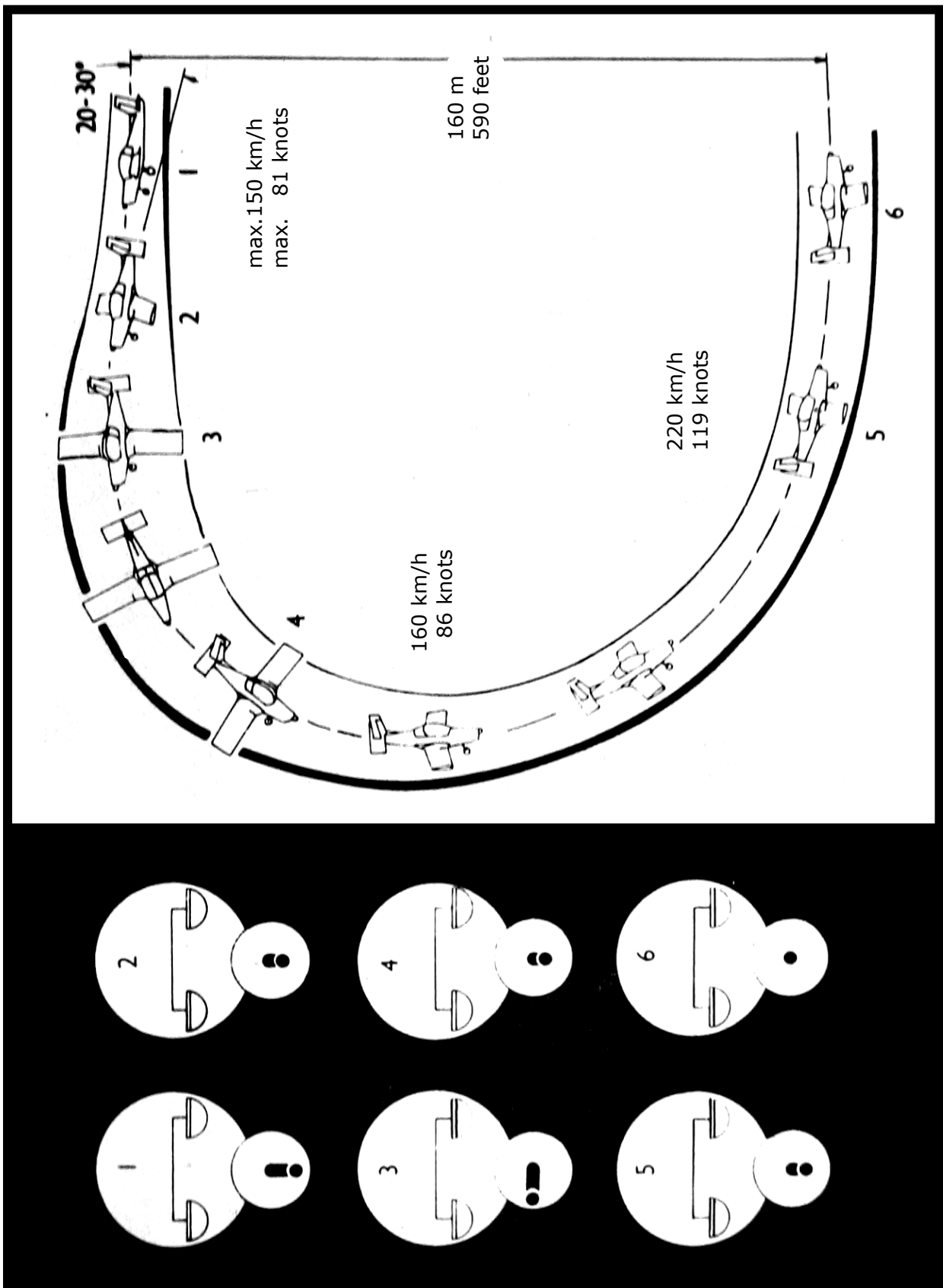


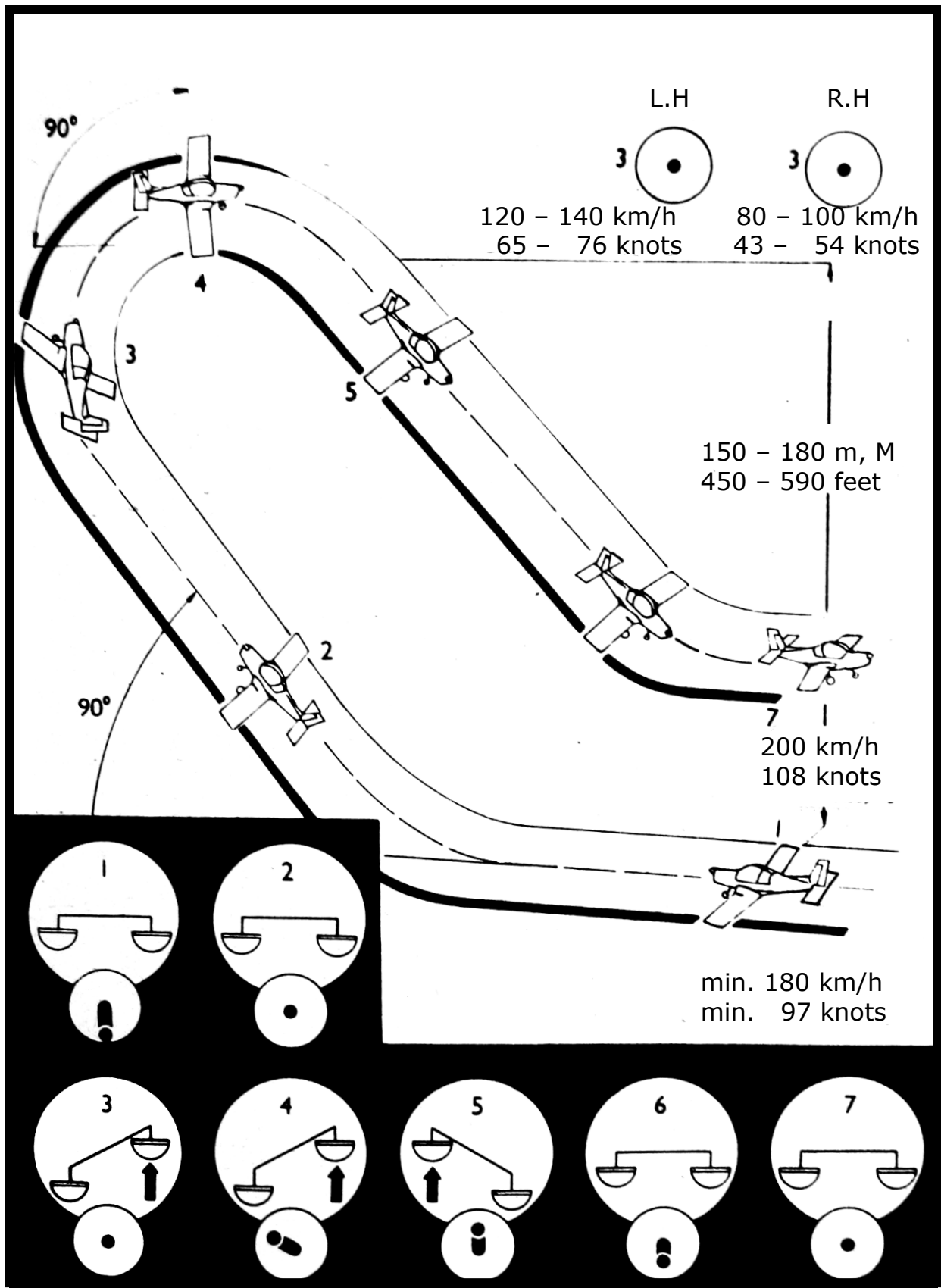


8 Překrut

Immelmann Turn



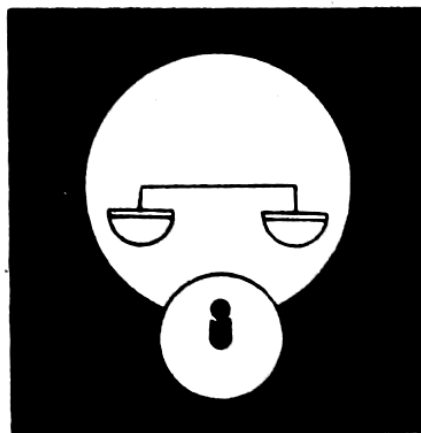
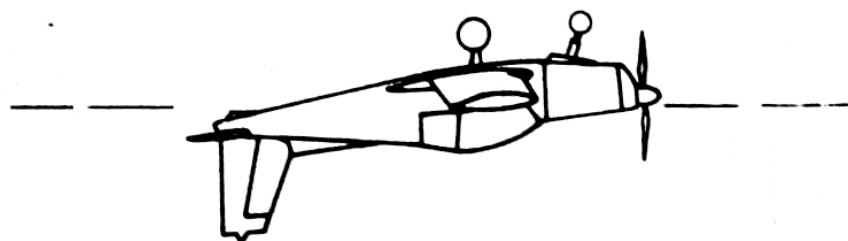




11 Let na zádech

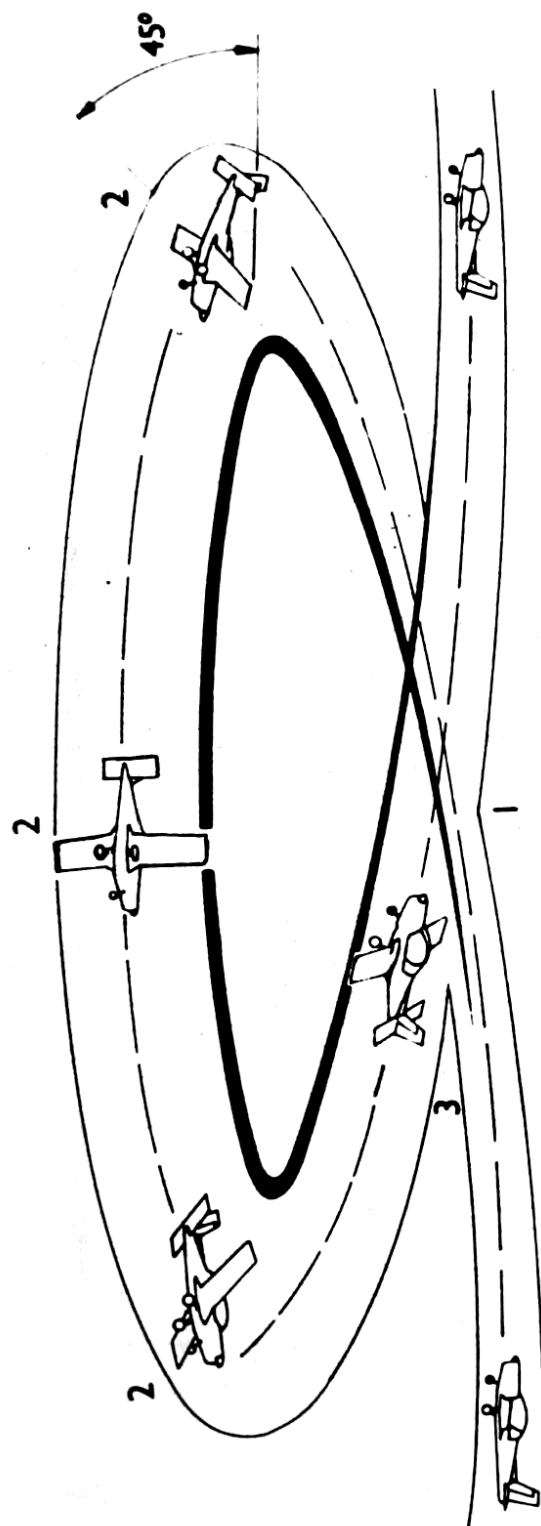
Inverted Flight

min. 200 km/h
min. 108 knots

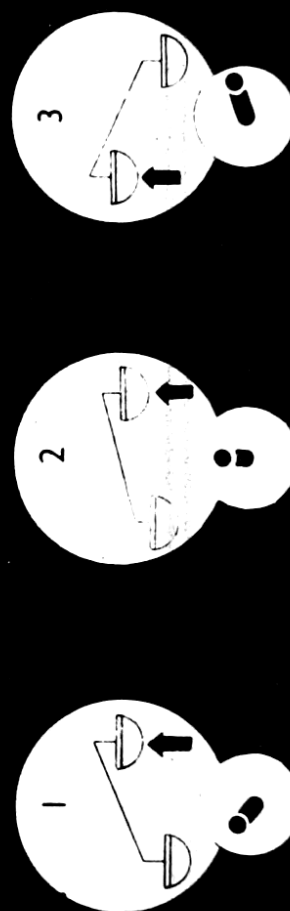


12 Zatáčka na zádech

Inverted turn

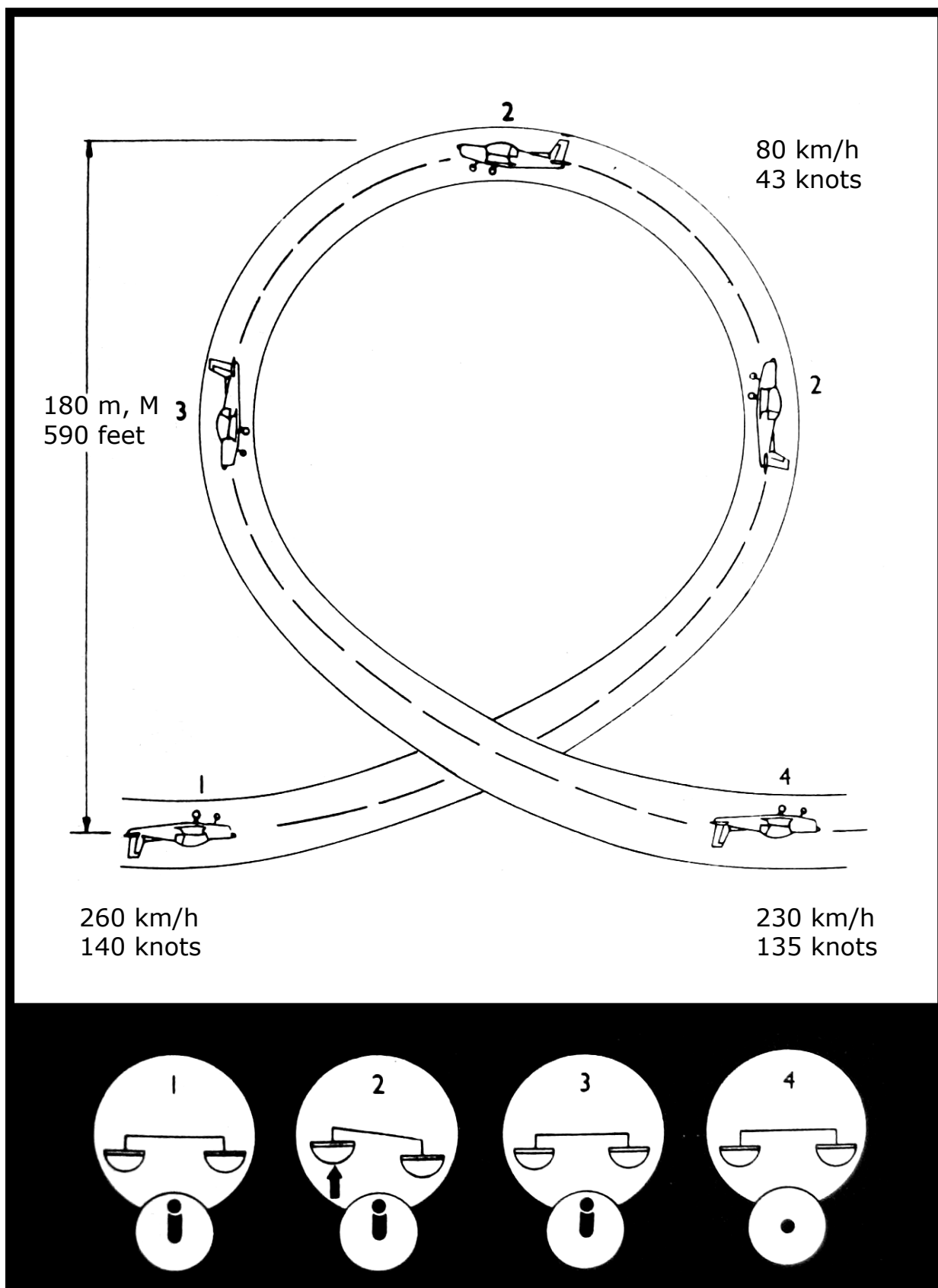


min. 200 km/h
min. 108 knots



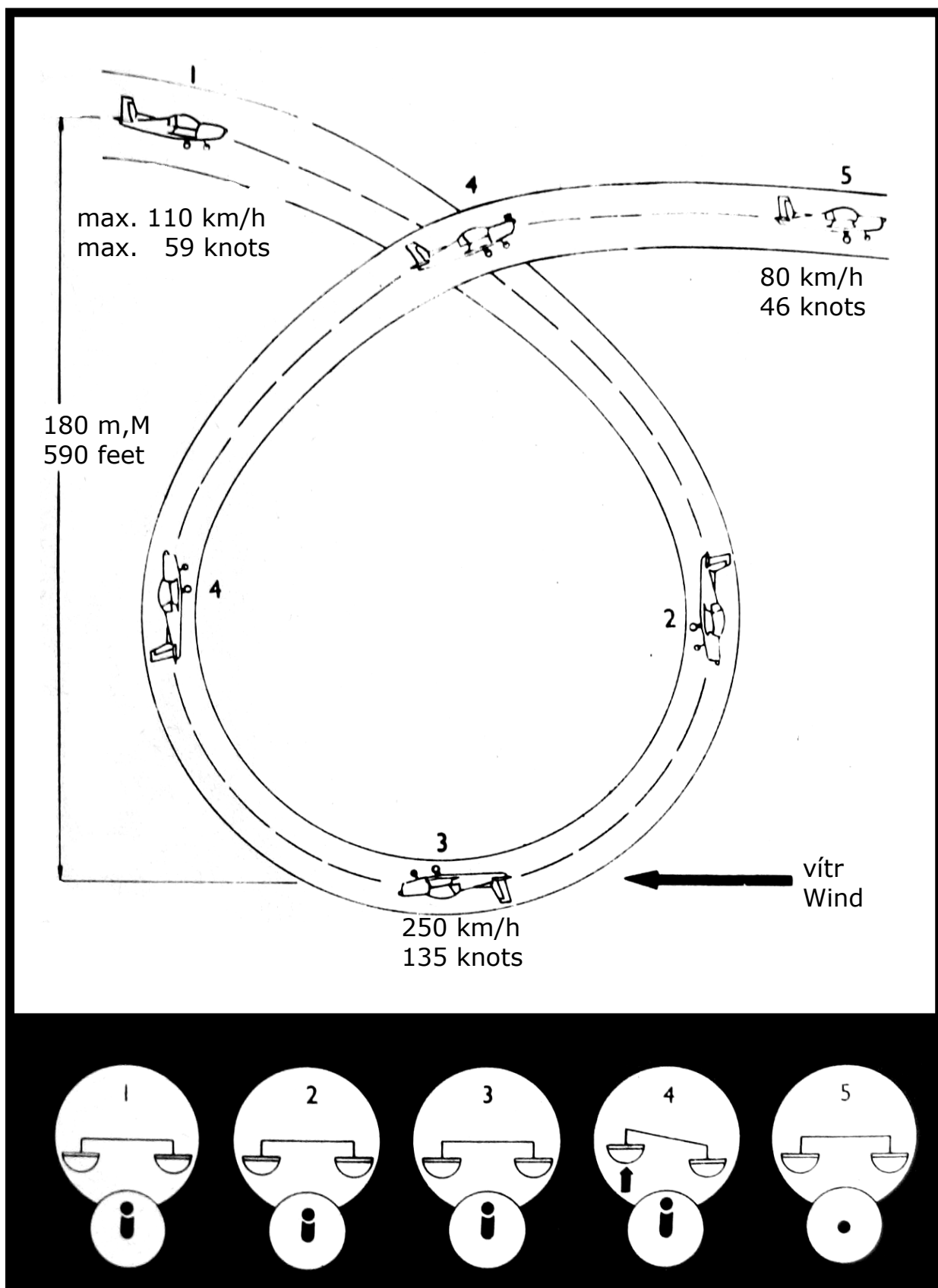
13 Obrácený přemet z letu na zádech

Inverted Loop from the
Inverted Flight Position



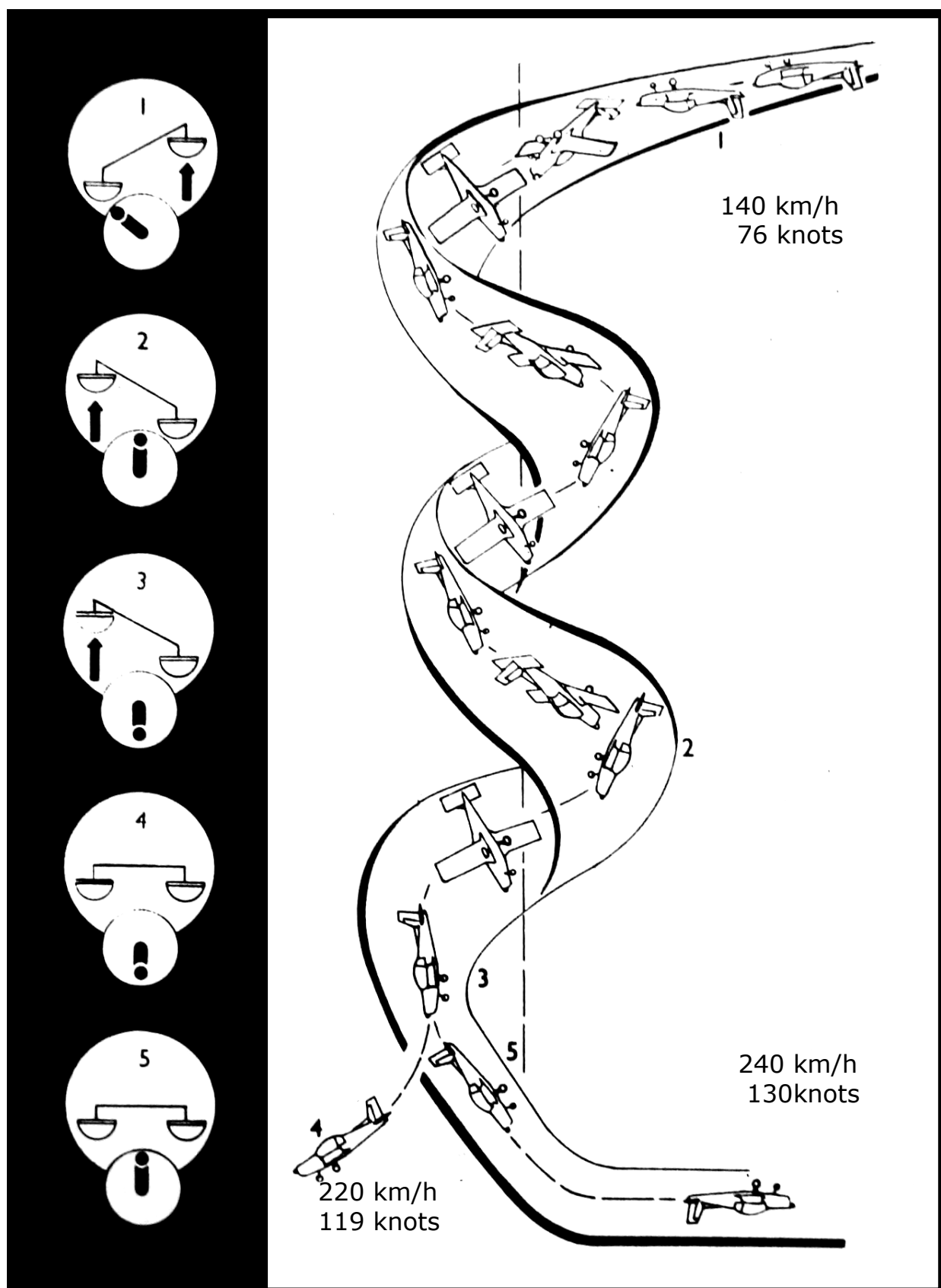
14 Obrácený přemet z normálního letu

Inverted Loop from the Normal Horizontal Flight



15 Vývrtka na zádech

Inverted Spin



ÚMYSLNĚ VOLNÁ STRANA

Kapitola 5

5 V Ý K O N Y

OBSAH KAPITOLY 5

5.1	VŠEOBECNĚ	5-91
5.2	DÉLKA ROZJEZDU	5-91
5.3	DÉLKA VZLETU DO 15 m	5-91
5.4	MAXIMÁLNÍ STOUPACÍ RYCHLOST	5-91
5.5	PRAKTICKÝ DOSTUP	5-91
5.6	MAXIMÁLNÍ KLOUZAVOST	5-92
5.7	DÉLKA PŘISTÁNÍ z 15 m	5-92
5.8	DÉLKA DOJEZDU	5-92
5.9	CESTOVNÍ RYCHLOSTI	5-92
5.10	MAXIMÁLNÍ RYCHLOST VODOROVNÉHO LETU	5-93
5.11	VYTRVALOST	5-93
5.12	DOLET	5-94
5.13	PÁDOVÉ RYCHLOSTI	5-95
5.14	AERODYNAMICKÁ OPRAVA RYCHLOMĚRNÉ SOUSTAVY	5-95

ÚMYSLNĚ VOLNÁ STRANA

Kapitola 5

5. V Ý K O N Y

5.1 VŠEOBECNĚ

Uvedené výkony platí pro dobrý stav letounu Z 142 ve standardním provedení s motorem M 337 AK a vrtulí V 500 A při obvyklé technice pilotáže v klidné atmosféře.

Vysvětlivky :

A - Akrobatická třída - 970 kg
U - Cvičná třída - 1020 kg
N - Normální třída - 1090 kg

5.2 DÉLKA ROZJEZDU

Podmínky :

- výška 0 m MSA
- maximální vzletový výkon motoru
- vztlakové klapky v poloze VZLET
- vzletová dráha: rovný suchý beton

5.3 DÉLKA VZLETU DO 15 m

Podmínky :

- rychlost odpoutání IAS
- bezpečná rychlost vzletu IAS
- ostatní podmínky dle článku 5.2

5.4 MAXIMÁLNÍ STOUPACÍ RYCHLOST

Podmínky :

- dopředná rychlost IAS
- výška 0 m MSA
- maximální vzletový výkon motoru
- kompresor ZAPNUT
- vztlakové klapky v poloze ZAVŘENO

5.5 PRAKTICKÝ DOSTUP

Podmínky :

- režim motoru : maximální trvalý (2 600 ot/min. plnicí tlak 93 kPa, tj. 1,00 at, nad nominální výškou max. přípust).
- kompresor - ZAPNUT
- vztlakové klapky v poloze ZAVŘENO
- rychlost -dle článku 4.9 (4)

	Třída		
	A	U	N
(m)	220	225	240
(m)	440	475	540
(km/h) (km/h)	90-100 120		95-105 130
(m/s)	5,5	5,1	4,4
(km/h)	140		150
(m)	5000	4700	4300

Kapitola 5

5.6 MAXIMÁLNÍ KLOUZAVOST

Podmínky :

Režim motoru – volnoběh

Vztlakové klapky	Rychlost IAS (km/h)		Klouzavost
	A,U	N	A,U,N
Zavřeny	125	134	7,38
Vzlet	118	126	6,80
Přistání	98	107	6,33

5.7 DÉLKA PŘISTÁNÍ z 15 m

	A	U	N
(m)	400	425	460

Podmínky :

- rychlost přiblížení IAS
- výška 0 m MSA
- režim motoru: volnoběh
- vztlakové klapky v poloze PŘISTÁNÍ
- přistávací dráha: rovný, suchý beton
- po dosednutí normálně bržděno.

5.8 DÉLKA DOJEZDU

(m)	190	200	220
-----	-----	-----	-----

Podmínky : dle článku 5.7.

5.9 CESTOVNÍ RYCHLOSTI

Podmínky :

- výška : 500 m MSA
- vztlakové klapky v poloze : ZAVŘENO
- kompresor : ZAPNUT

Kapitola 5

Režim motoru	Otáčky (ot/min.)	Plnicí tlak		Rychlost km/h					
		(kPa)	(at)	TAS		CAS		IAS	
				A,U	N	A,U	N	A,U	N
Max. trvalý	2600	98	1,00	213	208	208	203	215	208
Max. cestovní	2400	90	0,92	197	190	192	186	197	189
Ekonom. cestovní	2300	82	0,84	179	171	175	167	178	167

5.10 MAXIMÁLNÍ RYCHLOST VODOROVNÉHO LETU

Podmínky :

- výška : 500 m MSA
- režim motoru: přípuř - maximální
otáčky - 2 750 ot/min,
- kompresor ZAPNUT
- vztlkové klapky v poloze ZAVŘENO

Třída	Rychlost (km/h)		
	TAS	CAS	IAS
Akrobatická (A)	231	225	234
Cvičná (U)			
Normální (N)	227	222	230

5.11 VYTRVALOST

Podmínky : dle článku 5.9.

Režim motoru	Otáčky (ot/min.)	Plnicí tlak		Rychlost TAS (km/h)		Vytrvalost	
		(kPa)	(at)	A,U	N	Třída A,U	Třída N
Max. trvalý	2600	98	1,00	213	208	2 h 00 min.	3 h 45 min.
Max. cestovní	2400	90	0,92	197	190	2 h 40 min.	5 h 00 min.
Ekonom. cestovní	2300	82	0,84	179	171	3 h 20 min.	6 h 10 min.

Kapitola 5

Poznámky :

- (1) Vytrvalost je uváděna ve vodorovném letu :
 - pro třídu akrobatickou a cvičnou (A,U): bez paliva v přídavných nádržích
 - pro třídu normální (N) : s palivem v přídavných nádržích
- (2) Palivo potřebné pro pozemní režimy, vzlet, stoupání, klouzání a okruh před přistáním, bylo odečteno od celkového množství paliva.

5.12 DOLET

Podmínky : dle článku 5.9 a 5.11.

Režim motoru	Otáčky (ot/min.)	Plnicí tlak		Rychlost TAS (km/h)		Dolet (km)	
		(kPa)	(at)	A,U	N	Třída A,U	Třída N
Max. trvalý	2600	98	1,00	213	208	425	780
Max. cestovný	2400	90	0,92	197	190	525	950
Ekonom. cestovný	2300	82	0,84	179	171	595	1050

Poznámka :

Dolet je uváděn ve vodorovném letu

- pro třídu akrobatickou (A) a cvičnou (U) : bez paliva v přídavných nádržích
- pro třídu normální (N) : s palivem v přídavných nádržích

Kapitola 5

5.13 PÁDOVÉ RYCHLOSTI

Třída	Poloha vztlakových klapek	Pádová rychlost	
		CAS km/h	IAS km/h
Akrobatická (A) (970 kg)	ZAVŘENO	V _{S1} 113	103
	VZLET	V _{S1} 110	99
	PŘISTÁNÍ	V _{S0} 102	88
Cvičná (U) (1020 kg)	ZAVŘENO	V _{S1} 116	107
	VZLET	V _{S1} 112	102
	PŘISTÁNÍ	V _{S0} 104	91
Normální (N) (1090 kg)	ZAVŘENO	V _{S1} 120	110
	VZLET	V _{S1} 116	105
	PŘISTÁNÍ	V _{S0} 108	95

Podmínky : volnoběh motoru

Poznámka :

Uvedené rychlosti platí v celém rozsahu provozních výšek letu.

5.14 AERODYNAMICKÁ OPRAVA RYCHLOMĚRNÉ SOUSTAVY

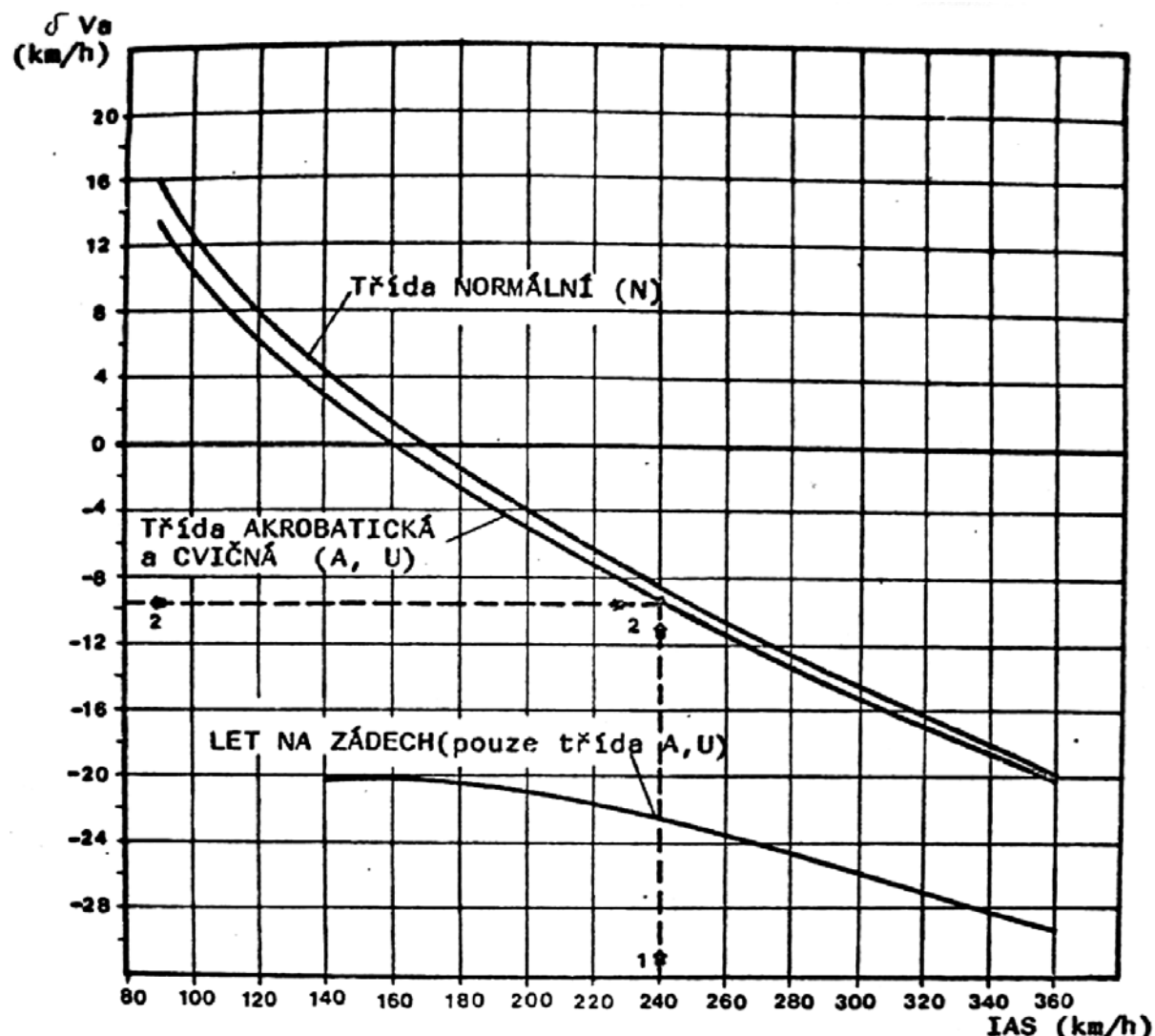
5.14.1 PLATNOST :

Aerodynamická oprava platí pro :

- (1) Normální let
- (2) Let na zádech (dolní část diagramu)
- (3) Třídu A, U, N
- (4) Všechny polohy vztlakových klapek
- (5) Celý rozsah provozních výšek letu

Kapitola 5

Diagram pro stanovení aerodynamické opravy : $CAS = IAS + \delta_{Va}$



5.14.2 Použití diagramu

(příklad uveden čárkovaně)

- (1) Od příslušné indikované rychlosti letu IAS se vztyčí kolmice (Na příklad: IAS = 240 km/h)
- (2) Od průsečíku kolmice s křivkou aerodynamické opravy pro příslušnou třídu se vede rovnoběžka k levé straně diagramu, kde se stanoví aerodynamická oprava δ_{Va} ($\delta_{Va} = -10$ km/h)
- (3) $CAS = IAS + \delta_{Va}$ ($CAS = 240 - 10 = 230$ km/h)

Kapitola 6

6 H M O T N O S T I A C E N T R Á Ž E

OBSAH KAPITOLY 6

6.1	VŠEOBECNĚ	6-99
6.2	HMOTNOST A CENTRÁŽ PRÁZDNÉHO LETOUNU	6-101
6.3	VYBAVENÍ LETOUNU	6-101
6.4	UŽITEČNÉ ZATÍŽENÍ	6-104
6.5	KONTROLA HMOTNOSTI A UŽITEČNÉHO ZATÍŽENÍ	6-105
6.6	KONTROLA CENTRÁŽE	6-105
6.7	POSTUP PRO KONTROLU HMOTNOSTI, UŽITEČNÉHO ZATÍŽENÍ A CENTRÁŽE	6-105
6.8	PŘÍKLAD KONTROLY HMOTNOSTI, UŽITEČNÉHO ZATÍŽENÍ A CENTRÁŽE	6-107
6.9	DIAGRAM Č.1 - STATICKÉ MOMENTY UŽITEČNÉHO ZATÍŽENÍ	6-109

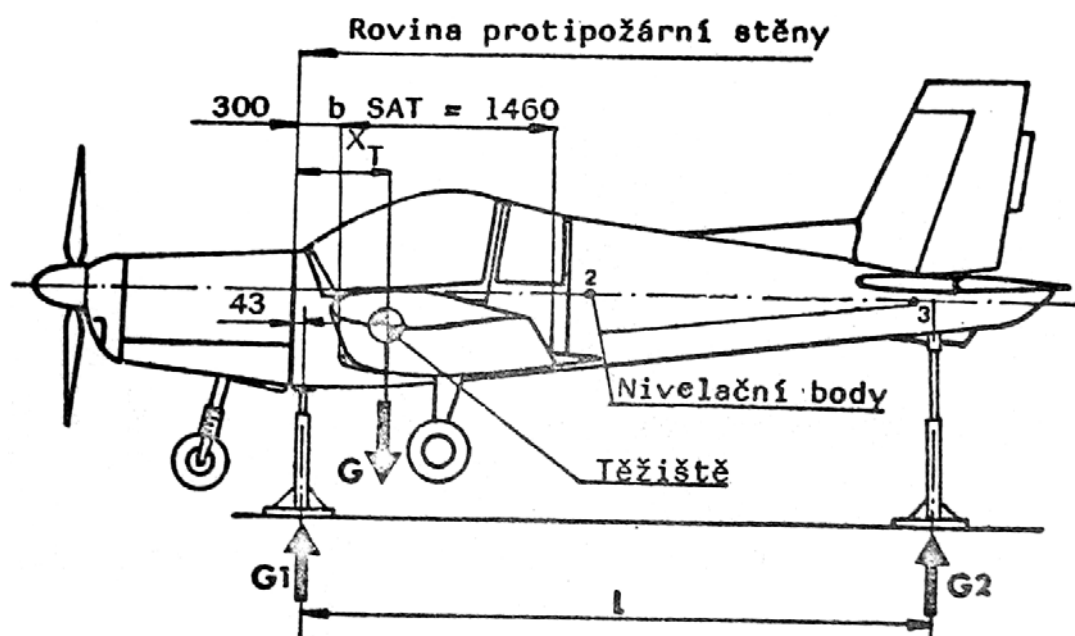
ÚMYSLNĚ VOLNÁ STRANA

Kapitola 6

6. HMOTNOSTI A CENTRÁŽE

6.1 VŠEOBECNĚ

6.1.1 Definice, označení a používané jednotky



G1	:	Údaj přední váhy se zvedákem	(kg)
G2	:	Údaj zadní váhy se zvedákem	(kg)
G3	:	Součet G1 + G2	(kg)
G4	:	Hmotnost předního zvedáku	(kg)
G5	:	Hmotnost zadního zvedáku	(kg)
G6	:	Součet G4 + G5	(kg)
G	:	Hmotnost prázdného letounu = G3 - G6	(kg)
L	:	Vzdálenost podpěrných bodů	(m)
S	:	Statický moment $S = G * X_T$	(kgm)
b SAT	:	Délka střední aerodynamické tělavy = 1,460	(m)
X_T	:	Rameno těžiště od vztažné roviny	(m)
X_T	:	Centráž	(% SAT)

Kapitola 6

- Vztažná rovina - je shodná s rovinou protipožární stěny (svislá při vodorovné poloze letounu)
- Vážení letounu - se provádí ze účelem stanovení hmotnosti a statického momentu letounu. Letoun se váží ve vodorovné poloze na dvou zvedácích, umístěných pod 1. přepážkou trupu a pod nosníkem ostruhy.
- Vodorovná poloha letounu - je určena nivelačními body Nib č. 2-3 na skořepině trupu.

6.1.2 Vzorce pro výpočty

- (1) Hmotnost prázdného letounu :
 $G = G_3 - G_6$ (kg)
- (2) Rameno těžiště od vztažné roviny
 $X_T = L * \frac{G_2 - G_5}{G} + 0,043$ (m)
- (3) Statický moment
 $S = G * X_T$ (kgm)
- (4) Centráž
- (a) $X_T = \left(\frac{X_T - 0,300}{1,46} \right) * 100$ (% SAT)
- (b) $\bar{X}_T = \left(\frac{S/G - 0,300}{1,46} \right) * 100$ (% SAT)

Upozornění :

V dalších člancích této kapitoly je pro hmotnost používáno označení "M"

(kg)

Kapitola 6

6.2 HMOTNOST A CENTRÁŽ PRÁZDNÉHO LETOUNU

Třída	Hmotnost prázdného letounu M (kg)	Rameno X _T (m)	Statický moment S (kgm)	Centáž X _T (% SAT)
Akrobatická (A) Cvičná (U) Normální (N)	730 ± 3% (708 ÷ 752)	0,563 ÷ 0,607	398 ÷ 456	19 + 2% - 1%

Upozornění :

- (1) Uvedené hodnoty platí pro následující stav prázdného letounu :
 - (a) letoun je ve standardním provedení
 - (b) v instalaci je: - nevyužit zbytek paliva
- nevypustitelné množství oleje
 - (c) brzdová soustava – naplněna hydraulickou kapalinou
 - (d) třída : akrobatická (A) }
cvičná (U) } letoun s přídatnými
normální (N) } nádržemi – bez paliva
 - (e) poloha sedadel: krajní přední (bez zadových polštářů)
 - (f) kryt kabiny : zavřený
- (2) U letounů, dodaných výrobcem s objednaným rozšířeným vybavením, je hmotnost a centráž prázdného letounu uváděna včetně dodaného rozšířeného vybavení v Protokole o vážení a v článku 6.7.1. této Letové příručky.
- (3) V případě dodatečného umístění rozšířeného nebo doplňujícího vybavení a výstroje uživatelem je nutné provést převážení a přepočítat centráž prázdného letounu.

6.3 VYBAVENÍ LETOUNU

V tabulce je uveden přehled hmotností (M), ramen (x) a statických momentů (S) nejdůležitějšího standardního a rozšířeného vybavení letounu Z 142.

Vysvětlivky :

- (1) Rozšířené vybavení - dodává se na přání zákazníka
- (2) Pouze pro provoz ve třídě NORMÁLNÍ (N)

Kapitola 6

Poř. čís.	N Á Z E V	Typ, norma č. výkresu	Hmotnost M (kg)	Rameno X (m)	Statický moment S (kgm)
1.	Motor s příslušenstvím	M 337 AK	157,750	-0,707	-111,353
2.	Vrtule	V 500	25,000	-1,507	-37,675
3.	Nástavba světlometů	Z 42.2900	0,759	0,336	0,253
4.	Blatníky-hlavní kola	Z 42.5610-20	1,634	1,166	1,905
5.	Blatník předového kola	Z 42.5630	0,466	-0,534	-0,249
6.	Kryt předového kola	Z 142.5700	1,800	-0,484	-0,871
7.	Přídavné nádrže 2 ks	Z 142.7271-81	11,431	0,818	9,346
8.	Protipožární zařízení motoru	Z 142.7900	3,418	0,056	0,191
9.	Padáková sedačka L	Z 42.8110	7,610	1,071	8,150
10.	Padáková sedačka P	Z 42.8120	7,624	1,071	8,165
11.	Upínací pásy,2 soupr.	Z 142.8130	5,750	1,119	6,434
12.	Kryty pro nácvik přístroj.létání (1)	Z 142.8150	0,500	0,766	0,383
13.	Zádové polštáře 2 kusy (2)	Z 42.8160	4,000	1,266	5,064
14.	Záclony a sluneční clony	Z 142.8170	0,387	1,166	0,451
15.	Lékárnička	Z 42.8261	0,512	1,966	1,007
16.	Palubní hasící přístroj (1)	Z 142.8263	0,600	0,666	0,400
17.	Zpětné zrcátko vnitřní (1)	Z 142.8266	0,100	0,776	0,078
18.	Vlečné zařízení (1)	Z 142.8400	1,141	4,766	5,438
19.	Zástavba tlačítek interkormu (1)	Z 42.8623	0,200	0,566	0,113
20.	Zástavba radia (1)	Z 142.8630 LUN 3524.20	4,000	0,551	2,204
21.	Zástavba radiokompasu (1)	Z 142.8670	6,000	0,739	4,434
22.	Zástavba protisrážkového majáku	Z 142.8970 0SS-61	1,740	4,826	8,397
23.	Osvětlení kabiny	Z 142.8910	0,164	1,411	0,231
24.	Osvětlení přístrojů	Z 142.8920	0,934	0,401	0,375
25.	Svítilna na mapu	Z 142.8940	0,293	0,761	0,223
26.					
27.	Nátěr letounu-standard	Z 142.000-01. .00	14,595	1,844	26,913
28.					
29.					
30.					
31.	Rychloměr II. (1)	LUN 1106	0,415	0,386	0,160
32.	Rychloměr I.	LUN 1107	0,500	0,386	0,193
33.	Výškoměr	LUN 1121	0,500	0,386	0,193
34.	Variometr	LUN 1147	0,500	0,386	0, 193
35.	Umělý horizont	LUN 1202	1,450	0,386	0, 560
36.	Zatáčkoměr (1)	LUN 1213	1,069	0,386	0,652
37.	Magnetický kompas	LUN 1221	0,370	0,386	0,143

Kapitola 6

Poř. čís.	N Á Z E V	Typ, norma č. výkresu	Hmotnost M (kg)	Rameno X (m)	Statický moment S (kgm)
38.	Směrový setrvačnick	LUN 1272	1,5	0,386	0,579
39.	Otáčkoměr	LUN 1341.2	1	0,386	0,386
40.	Teploměr hlav válců	LUN 1380	0,36	0,386	0,14
41.	Tlakoměr plnění motoru	LUN 1401	0,22	0,386	0,085
42.	Třínásobný ukazatel	LUN 1521	0,57	0,386	0,22
43.	Čtyřnásobný ukazatel Paliva LUN 1639	0,7	0,386	0,2711	
44.	VA metr	LUN 2715	0,4	0,386	0,154
45.	Palubní hodiny	AČS - 10	0,65	0,386	0,251
46.	Akcelerometr (1)	AM - 10	0,278	0,386	0,107
47.	Zástavba měniče	PAG-1 FP			
		Z 142.8520	3,739	1,445	5,403
48.	Palubní baterie	PS 12-24	19	1,775	33,725

Kapitola 6

6.4 UŽITEČNÉ ZATÍŽENÍ

6.4.1 Maximální přípustné užitečné zatížení

Akrobatická třída	(A) :	240 kg
Cvičná třída	(U) :	290 kg
Normální třída	(N) :	360 kg

Upozornění :

- (1) Uvedené maximální přípustné užitečné zatížení platí pouze pro letoun se standardním vybavením.
- (2) U letounu s rozšířeným vybavením je nutno maximální přípustné užitečné zatížení snížit tak, aby nebyla překročena omezení hmotnosti dle Kapitoly 2 článek 2.3.

6.4.2 Přehled maximálního přípustného užitečného zatížení

V tabulce je uveden přehled hmotností (M_U), ramen (X) a statických momentů (S_U) maximálního přípustného užitečného zatížení pro letoun se standardním vybavením.

Zatížení	Specifikace		Hmotnost M_U (kg)	Rameno X (m)	Statický moment S_U (kgm)
Piloti	Poloha pilotního sedadla	přední	200,00	0,846	169,200
		střední	200,00	0,896	179,200
		zadní	200,00	0,946	189,200
Palivo	Hlavní nádrže	120,0 l	86,40	0,666	57,542
	Přídavné nádrže	100,0 l	72,00	0,711	51,192
	Hlavní a přídavné nádrže	220,0 l	158,40	0,686	108,734
Olej	max. plnění	12,0 l	11,00	-0,174	-1,900
Zavazadla	Pouze ve třídě NORMÁLNÍ		20,00	1,766	35,320

Upozornění :

- (1) Maximální přípustné užitečné zatížení pilotních sedadel je uvažováno :
 - ve třídě A-U včetně padáků
 - ve třídě N bez padáků, včetně zádoových polštářů.
- (2) (a) Zavazadla je možno přepravovat v zavazadlovém prostoru pouze ve třídě N
- (b) Zavazadla musí být zajištěna proti posunutí pomocí popruhu

Kapitola 6

- (c) Zavazadla o hmotnosti nad 15 kg musí být uchycena min. dvěma popruhy.
- (3) Celkové maximální přípustné užitečné zatížení musí odpovídat článku 6.4.1. při dodržení omezení hmotnosti dle Kapitoly 2 - článek 2.3.

6.5 KONTROLA HMOTNOSTI A UŽITEČNÉHO ZATÍŽENÍ

Pilot je povinen kontrolovat před každým letem dodržení hmotnosti dle Kapitoly 2 - článek 2.3. - 2.4. a užitečného zatížení dle článku 6.7.2.

Doporučení :

Postup pro kontrolu hmotnosti a užitečného zatížení je uveden v článku 6.7. Příklad výpočtu uvádí článek 6.8.

6.6 KONTROLA CENTRÁŽE

Pro každý let musí být centráž v předepsaných mezích dle Kapitoly 2 - článek 2.5.


Doporučení :

Postup pro kontrolu centráže je uveden v článku 6.7.4. Příklad výpočtu uvádí článek 6.8.4.

6.7 POSTUP PRO KONTROLU HMOTNOSTI, UŽITEČNÉHO ZATÍŽENÍ A CENTRÁŽE

6.7.1 Hmotnost a statický moment prázdného letounu

Pokud nebyly na letounu po převzetí z výrobního závodu prováděny uživatelem úpravy v rozmístění výstroje a vybavení, platí pro stanovení hmotnosti prázdného letounu (M) a statického momentu prázdného letounu (S) pro třídy (A), (U) a (N) hodnoty, uvedené v následující tabulce :

Hmotnost prázdného letounu M (kg)	Rameno X_T (m)	Statický moment S (kgm)	Razítko a podpis výrobce
734,0	0,588	431,6	

Kapitola 6

Upozornění :

- (1) V případě, že byly na letounu dodatečně provedeny uživatelem úpravy v rozmístění výstroje a vybavení, je nutno hmotnost a statický moment prázdného letounu buď přepočítat nebo stanovit na základě vážení.
- (2) Přehled hmotností, ramen a statických momentů standardního a rozšířeného vybavení letounu je uveden v článku 6.3.

6.7.2 Hmotnost a statický moment užitečného zatížení

- (1) Hmotnost užitečného zatížení (M_U) je dána součtem jednotlivých hmotností užitečného zatížení (piloti a padáky nebo se zádoverymi polštáři + palivo + olej + zavazadla).
- (2) Statický moment užitečného zatížení (S_U) je dán algebraickým součtem jednotlivých statických momentů užitečného zatížení (piloti s padáky nebo zádoverymi polštáři + palivo + olej + zavazadla), stanovených dle diagramu č.1 - článek 6.9.

6.7.3 Letová hmotnost (M_L)

Letová hmotnost (M_L) je dána součtem hmotnosti prázdného letounu (M) dle článku 6.7.1. a skutečného užitečného zatížení (M_U) dle článku 6.7.2.

$$M_L = M + M_U$$

6.7.4 Centráž (% SAT)

Pro stanovení centráže se použije diagramu č.2 článek 6.10. následovně :

- (1) V diagramu č.2 - Kontrola centráže - se vyznačí :
 - (A) na svislé stupnici - letová hmotnost (M_L), stanovená dle článku 6.7.3 (bod A)
 - (B) na vodorovné stupnici - výsledný statický moment (S_V) stanovený následovně :

Statický moment užitečného zatížení (S) stanovený dle článku 6.7.2. se připočte ke statickému momentu prázdného letounu (S), určenému dle článku 6.7.1. Součet obou statických momentů tvoří výsledný statický moment $S_V = S + S_U$ (kgm).

Výsledný statický moment (S_V) se vyznačí na vodorovné stupnici (bod B).

Kapitola 6

- (C) Z bodu B se vede rovnoběžka s průběhem výsledných statických momentů S_v , až protne příslušnou letovou hmotnost (M_L) - kolmice od bodu A. Průsečík - bod C - udává polohu těžiště v % SAT.
- (2) Leží-li bod C v označené oblasti pro příslušnou třídu, je letoun způsobilý k letu.

Poznámka :

Postup při výpočtu je shodný pro všechny třídy – akrobatickou, cvičnou i normální. U třídy normální se musí pro užitečné zatížení použít navíc hodnoty pro palivo v přídatných nádržích a zavazadla.

6.8 PŘÍKLAD KONTROLY HMOTNOSTI, UŽITEČNÉHO ZATÍŽENÍ A CENTRÁŽE

Podmínky :

Třída	:	Akrobatická (A)
Osádka	:	2 piloti - 150 kg (včetně padáků)
Poloha sedadel	:	přední
Palivo	:	hlavní nádrže - 120 l přídavné nádrže 0 l (bez paliva)
Olej	:	9 l
Zavazadla	:	0 (nesmí být v letounu ve třídě A-U)

6.8.1 Hmotnost a statický moment prázdného letounu

Dle Protokolu o vážení, štítku v letounu nebo převážení letounu se stanoví :

- (1) Hmotnost prázdného letounu : $M = 715 \text{ kg}$
(2) Statický moment prázdného letounu (pro akrobatickou třídu)
 $S = M * X_T = 715 \text{ kg} * 0,556 \text{ m} = 397,75 \text{ kgm}$ (zaokrouhleno na 398 kgm).

Poznámka :

Uvedené hodnoty jsou uvedeny v článku 6.7.1.

6.8.2 Skutečné užitečné zatížení a statické momenty

Dle diagramu č. 1 - článek 6.9. - se stanoví podle skutečného užitečného zatížení příslušné statické momenty (označeno v diagramu čárkovaně):

Kapitola 6

Užitečné zatížení	Hmotnost (kg)	Statický moment (kgm)
2 piloti s padáky (přední poloha sedadel)	150,0	127,0
Palivo-hlavní nádrže 120 l	86,0	58,0
Olej 9l	8,0	- 1,4
C e l k e m	$M_U = 244,0$	$S_U = 183,6$

6.8.3 Letová hmotnost a výsledný statický moment

Součtem hodnot (hmotnosti a statické momenty) prázdného letounu a užitečného zatížení se vypočítá letová hmotnost a výsledný statický moment následovně :

Hodnota	Hmotnost (kg)	Statický moment (kgm)
Prázdný letoun	$M = 715$	$S = 398$
Užitečné zatížení	$M_U = 244$	$S_U = 184$
C e l k e m	$M_L = 959$	$S_V = 582$

6.8.4 Stanovení centráže

Na základě stanovení hodnot dle bodu 6.8.3. se vyznačí v diagramu č. 2 - článek č. 6.10 - následující body :

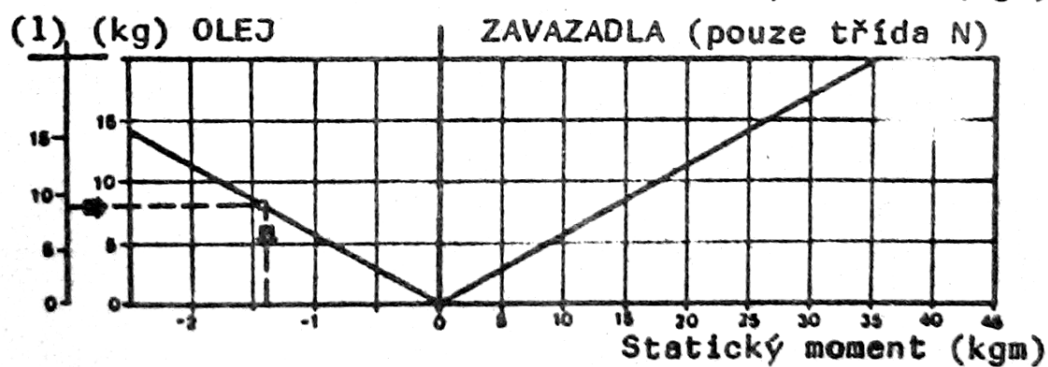
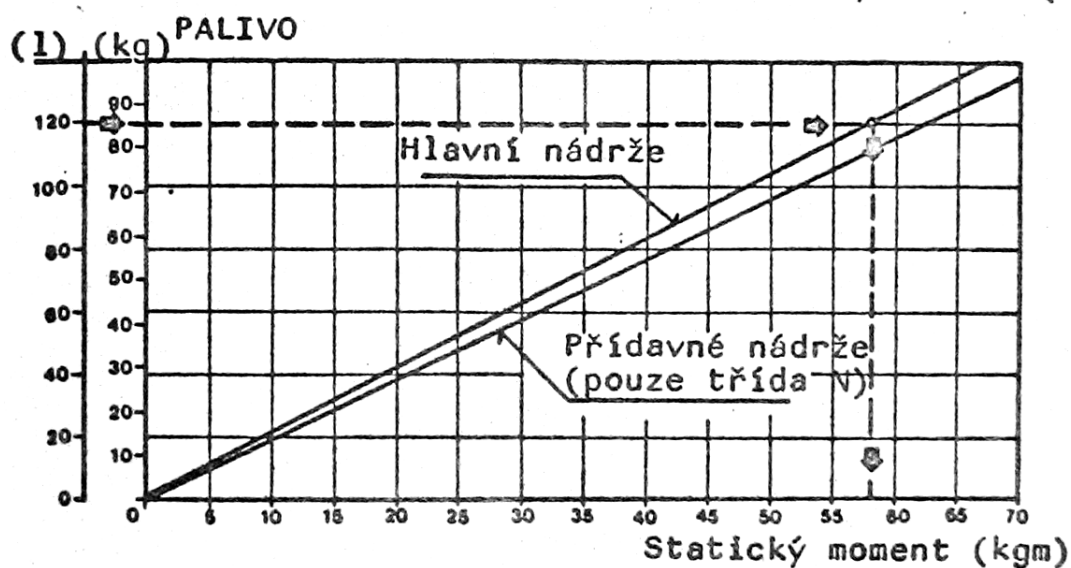
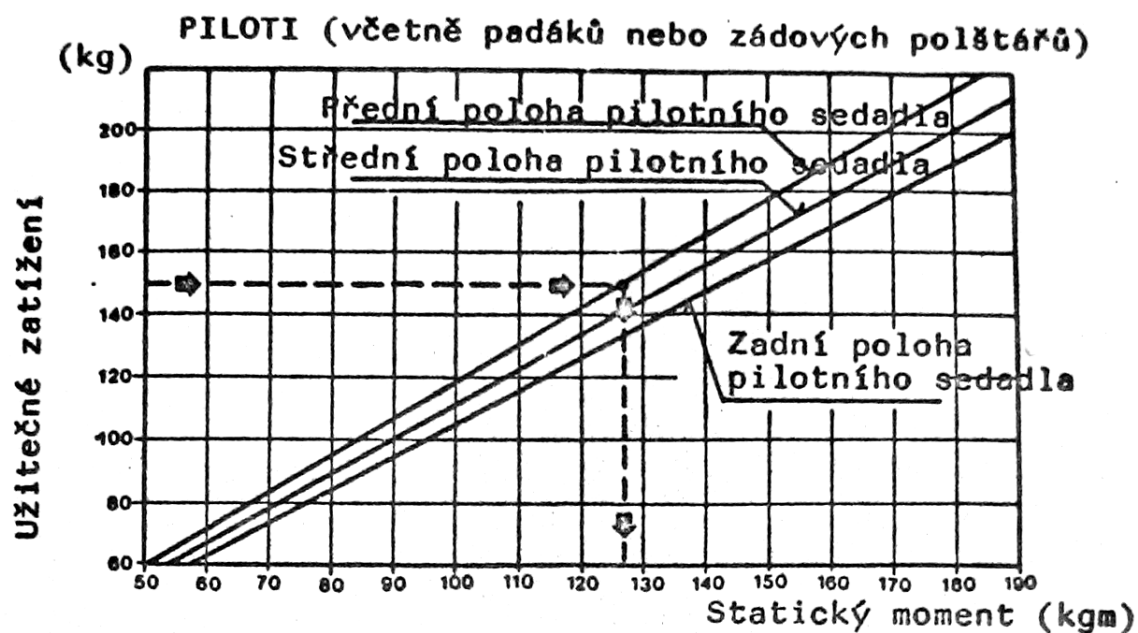
- Bod A - leží na svislé stupnici a odpovídá letové hmotnosti :
 $M_L = 959$ kg
- Bod B - leží na vodorovné stupnici a odpovídá výslednému statickému momentu $S_V = 582$ kgm.
- Bod C - je průsečíkem rovnoběžky, vedené s průběhem výsledných momentů S_V z bodu B, s kolmicí vedenou z bodu A pro letovou hmotnost M_L (vyznačeno čárkovaně). Bod C udává skutečnou centráž pro řešený příklad.

6.8.5 Závěr

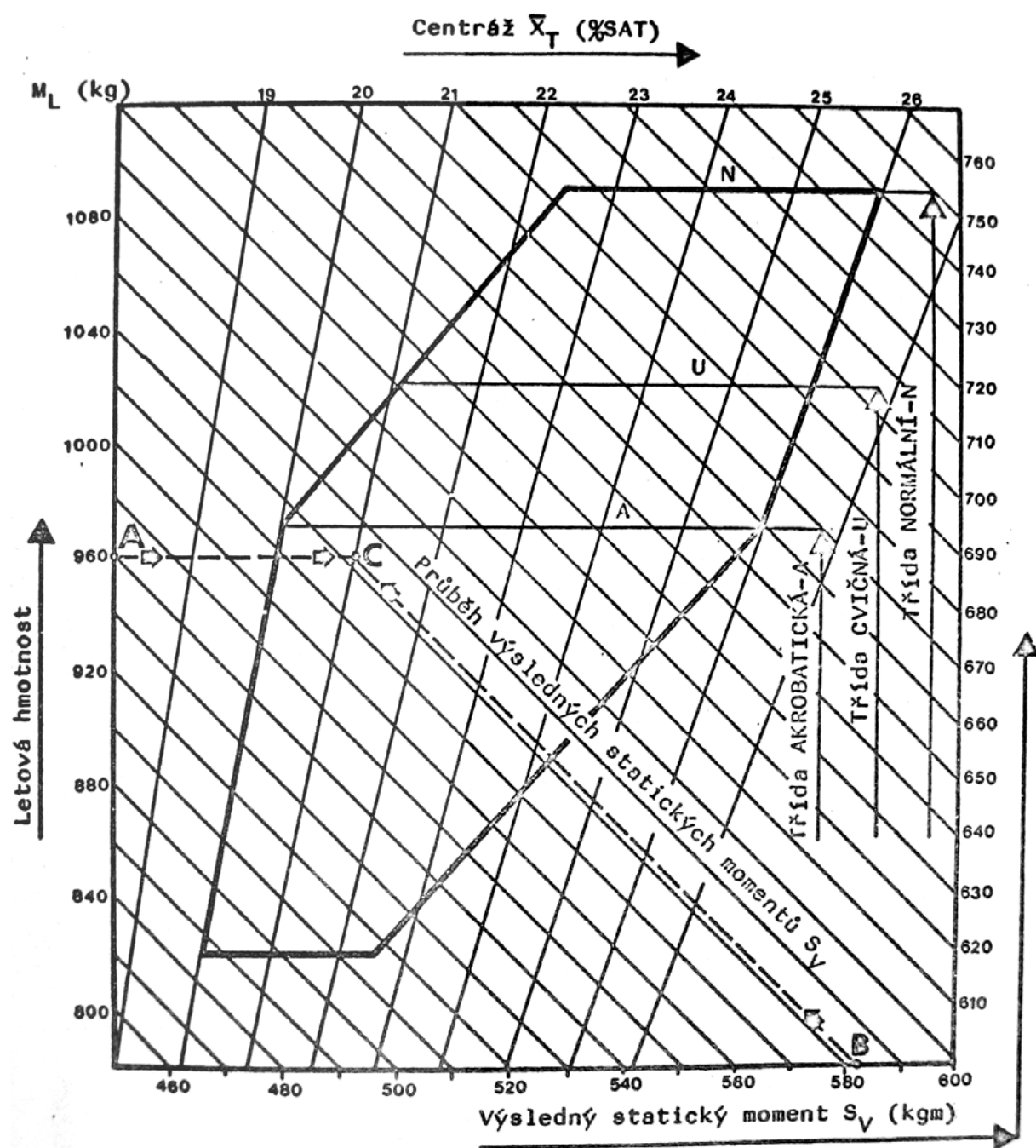
Bod C leží v oblasti přípustné centráže a hmotnosti pro třídu akrobatickou. Letoun je způsobilý k letu.

Kapitola 6

6.9 DIAGRAM Č.1 - STATICKÉ MOMENTY UŽITEČNÉHO ZATÍŽENÍ



Kapitola 6



Kapitola 7

7 D O D A T K Y

Obsah kapitoly 7

7.1	Všeobecně	7-113
7.2	Platnost	7-114
7.3	Dodatok č.1 – VLEKY KLUZÁKŮ	7-115
7.4	Dodatek č.2 - Odpovídač KT 70	7-119
7.5	Dodatek č.3 - RADIOSTANICE KY 96 A	7-123
7.6	Dodatek č.4 - GPS KLN 90	7-131
7.7	Dodatek č.4 - ARGUS 3000	7-135
7.8	Dodatek č.6 - ELT Pointer 3000	7-143

ÚMYSLNĚ VOLNÁ STRANA

Kapitola 7

7.1 Všeobecně

V kapitole 7 jsou uvedeny potřebné informace, provozní omezení a postupy, platné pro letouny Z 142, dodávané výrobním závodem s příslušným rozšířeným vybavením na zvláštní přání.

Kapitola 7

7.2 Platnost

Provozní omezení a postupy, uváděné v kapitole 7, platí pouze pro letouny Z 142, vybavené pro příslušný druh provozu.

Kapitola 7

7.3 Dodatok č.1 – VLEKY KLUZÁKŮ

Tento dodatek obsahuje údaje pro provádění vleků kluzáků a doplňuje jednotlivé kapitoly letové příručky následovně :

Kapitola 1 - VŠEOBECNĚ

S letounem Z 142 je možno provádět vleky kluzáků. Vypínací páka vlečného zařízení je umístěna na středním panelu mezi sedadly.

Kapitola 2 - PROVOZNÍ OMEZENÍ

Vleky kluzáků jsou povoleny při splnění následujících podmínek :

- (1) Maximální povolená vzletová hmotnost kluzáku 500 kg
- (2) Maximální povolená vzletová hmotnost letounu 1020 kg
Z 142
- (3) Letoun Z 142 je vybaven: (a) vlečným zařízením schváleného
typu
(b) zpětným zrcátkem
- (4) Maximální přípustné zatížení vlečného lana je 4 900 N(500 kp)

Upozornění :

- (1) Při provádění vleků kluzáků musí být dodržována omezení dle Kapitoly 2 v rozsahu pro třídu NORMÁLNÍ (N).
- (2) Je-li pevnost vlečného lana v tahu větší než 4 900 N (500 kp), musí být na vlečném laně pojistka, dimenzovaná na pevnost v tahu 4 900 N (500 kp).

Kapitola 4 - NORMÁLNÍ POSTUPY

- (1) Vzlet - dle článku 4.8.
- (2) Stoupání - dle článku 4.9.
- (3) Rychlost stoupání - 110 - 130 km/h
- (4) Cestovní rychlost - v souhlase s omezením kluzáku
- (5) Sestup - po vypnutí kluzáku dle článku 4.11.
- (6) Před přistáním - v bezpečné výšce shodit na vytyčeném místě vlečné lano
- (7) Přiblížení a přistání - dle článku. 4.12., 4.13.

Doporučení :

- (1) Rychlost stoupání a klesání volit dle typu kluzáku.
- (2) Stoupání možno provádět se vztakovými klapkami v poloze VZLET nebo ZAVŘENO.

ÚMYSLNĚ VOLNÁ STRANA

**LETECKÝ ÚŘAD SLOVENSKU REPUBLIKY
LETISKO M.R.ŠTEFÁNKA, 823 05 BRATISLAVA**

Váš list:	Naša značka:	Vybavuje/linka:	Bratislava
/21.06.2005	7013/2317-231/2005	Ing. Roller/ 02 4857 4034	17.10.2005

Vec : Súhlas so zástavbou

Po posúdení Vašej žiadosti o zástavbu dole uvedených zariadení pre lietadlo typu Z142, výrobného čísla 0370 poznávacej značky OM - ONP, Letecký úrad Slovenskej republiky

schvaľuje zástavbu

rádio - navigačných zariadení v zostave :

Odpovedač sekundárneho radaru

Palubnej VKV radiostanice

Prijímača satelitnej navigácie GPS

Traťového navigačného displeja

Núdzového rádiomajáku

KT70

KY 96A

KLN90

ARGUS 3000

ELT Pointer 3000

Súčasne týmto listom sa schvaľuje zástavbová dokumentácia č. Z 142.0008-xx ktorá tvorí prílohu Vašej žiadosti.



**Ing. Rastislav Čemsák
vedúci Odboru letovej spôsobilosti
lietadiel LÚ SR**

ÚMYSLNĚ VOLNÁ STRANA

Letová příručka letounu Z 142

7.4 Dodatek č.2 - Odpovídač KT 70

Výrobní číslo: 0370

Poznávací značka: OM-ONP

Schváleno Leteckým úřadem Slovenské republiky č.j. 7013/2317-231/2005

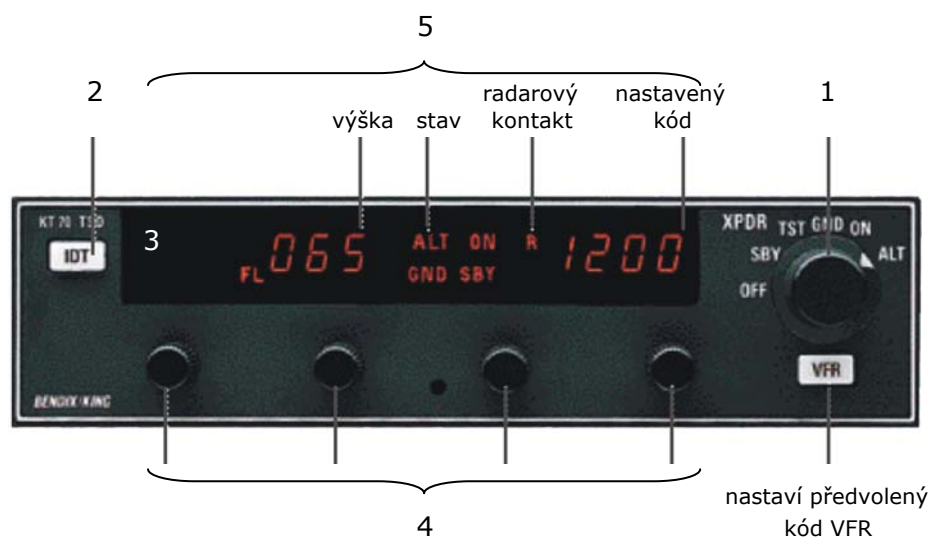
Datum schválení : 17.10.2005

SEZNAM PLATNÝCH STRAN

Strana	Datum schválení
1	5.5.2005
2	5.5.2005
3	5.5.2005
4	5.5.2005

Odpovídač KT 70

Počet stran: 2

1. Ovládací a sdělovací prvky
odpovídač KT 70

- 1 - přepínač funkcí
- 2 - tlačítko identifikace letounu
- 3 - kontrolní svítlna
- 4 - knoflíky pro volbu kódu odpovídače
- 5 - čelní panel

Poznámka :

Kódovací výškoměr ACK A30 nemá indikační stupnici.

2. Zapnutí

- 1) Jistič COMM/NAV 2 - zapnut
- 2) Přepínač funkcí (1) - přepnout do polohy SBY

3. Kontrola před letem

- 1) Přepínač funkcí (1)
 - přepnout do polohy TST (svítí kontrolní svítlna (3))
 - přepnout do polohy SBY

4. Nastavení kódu (před letem)

- | | | |
|----|--|---------------------------------------|
| 1) | Přepínač funkcí (1) | - kontrolovat nastavení do polohy SBY |
| 2) | Knoflíky pro volbu kódu odpovídače (4) | - otáčením nastavit kód |

Poznámka :

Kódy musí být nastavovány dle platných předpisů pro letový provoz nebo podle instrukcí dispečerského stanoviště ATC.

Na některých letištích mohou platit jiné instrukce vydané prostřednictvím NOTAM, ATIS nebo příkazem stanoviště ATC.

5. Před vzletem

- | | | |
|----|---------------------|--------------------------|
| 1) | Přepínač funkcí (1) | - nastavit do polohy ALT |
|----|---------------------|--------------------------|

6. Za letu

- | | | |
|----|--|-------------------------|
| 1) | Stanoviště ATC žádá o vypnutí automatického předávání výšky, přepínač funkcí | - přepnout do polohy ON |
| 2) | Stanoviště ATC žádá o vysílání speciálního identifikačního impulsu, tlačítko IDENT (2) | - stlačit |

Poznámky :

- | | |
|-----|---|
| (1) | Kódovací výškoměr kóduje vždy standardní výšku. |
| (2) | Po stlačení a uvolnění tlačítka IDT (2) vysílá odpovídač identifikační signál po dobu přibližně 25 sekund. Vysílání je identifikováno rozsvícením kontrolní svítilny (3). |
| (3) | Nastavený kód zůstane uložen v paměti přístroje až do další změny kódu. |

Letová příručka letounu Z 142

7.5 Dodatek č.3 - RADIOSTANICE KY 96 A

Výrobní číslo: 0370

Poznávací značka: OM-ONP

Schváleno Leteckým úřadem Slovenské republiky č.j. 7013/2317-231/2005

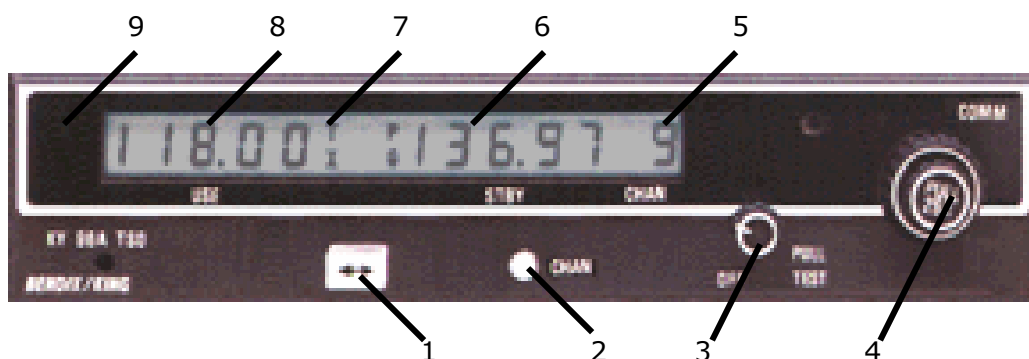
Datum schválení : 17.10.2005

SEZNAM PLATNÝCH STRAN

Strana	Datum schválení
1	5.5.2005
2	5.5.2005
3	5.5.2005
4	5.5.2005
5	5.5.2005
6	5.5.2005
7	5.5.2005

RADIOSTANICE KY 96 A

1. Ovládací a sdělovací prvky



- 1 - tlačítko přenosu kmitočtu a volby režimů
- 2 - tlačítko programování kanálů
- 3 - vypínač OFF/PULL TEST
- 4 - volič kmitočtu
- 5 - displej pořadového čísla kanálu
- 6 - displej předvoleného kmitočtu
- 7 - signalizace vysílání (znak T)
- 8 - displej aktivního kmitočtu
- 9 - čelní panel

2. Zapnutí

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1) Spínač COMM/NAV | - ZAPNOUT |
| 2) Ovládací knoflík OFF/PULL TEST (3) | - POOTOČIT Z LEVÉ KRAJNÍ POLOHY radiostanice (OFF) DOPRAVA (Pozn. 1) |

- Kontrola (před spuštěním motoru)

- | | |
|---|--|
| 1) Knoflík OFF/PULL TEST (3)
na čelním panelu radiostanice (9) | - POVYTÁHNOUT (poloha PULL TEST (viz Pozn. 2)
- OTÁČET Z LEVÉ KRAJNÍ POLOHY DO PRAVÉ A ZPĚT (Pozn. 3) |
| 2) Kmitočet | - NASTAVIT DLE ČLÁNKU "PROVOZ V REŽIMU KMITOČET" |
| 3) Hlasitost | - NASTAVIT OTÁČENÍM KNOFLÍKU OFF/PULL TEST |
| 4) Vysílání | - KONTROLOVAT PŘÍPOSLECH VE SLUCHÁTKÁCH (bez šumu
- Pozn. 4) |
| 5) Knoflík OFF/PULL TEST (3) | - ZATLAČIT |

POZNÁMKY:

- 1) Po zapnutí radiostanice se na displeji v okénkách USE (8) a STBY (6) zobrazí kmitočty, které byly nastaveny před posledním vypnutím radiostanice.
- 2) Při povytažení knoflíku OFF/PULL TEST (3) je vypnut umlčovač šumu - ve sluchátkách se objeví šum.
- 3) Při otáčení povytaženého knoflíku OFF/PULL TEST (3) se musí šum ve sluchátkách plynule měnit.
- 4) Při stlačení tlačítka VHF na páce ručního řízení zmizí šum ve sluchátkách a mezi okénky USE (8) a STBY (6) je po dobu vysílání zobrazen znak "T" (7).

UPOZORNĚNÍ :

- (1) RADIOSTANICE MÁ BÝT VYPNUTA PŘI SPOUŠTĚNÍ A VYPÍNÁNÍ MOTORU. CHRÁNÍ SE TÍM SOUSTAVA OBVODŮ A PRODLUŽUJE ŽIVOTNOST KOMUNIKAČNÍHO ZAŘÍZENÍ.
- (2) BĚHEM 5 MINUT PROVOZU RADIOSTANICE NEMÁ SOUČET DOB VYSÍLÁNÍ PŘETÁHNOUT 0,5 MINUTY. JINAK HROZÍ PŘECHODNÁ ZTRÁTA SCHOPNOSTI VYSÍLAT.

Programování kanálů (před spuštěním motoru)

- 1) Tlačítko CHAN (2) - STLAČIT A VE STLAČENÉ POLOZE POLOZE

DRŽET ASI 3 SEKUNDY (vpravo vedle okénka STBY začne blikat číslo kanálu)

- | | | |
|----|--------------------------------------|--|
| 2) | Větší knoflík pro volbu kmitočtu (4) | - OTÁČENÍM NASTAVIT ODPOVÍDAJÍCÍ ČÍSLO KANÁLU (od 1 do 9) |
| 3) | Tlačítko CHAN (2) | - STLAČIT (přestane blikat číslo kanálu, bliká číslo kmitočtu v okénku STBY - viz Pozn. 1) |
| 4) | Knoflíky pro volbu kmitočtu (4) | - OTÁČENÍM KNOFLÍKŮ NASTAVIT POŽADOVANÝ KMITOČET NA ODPOVÍDAJÍCÍM KANÁLU |
| 5) | Tlačítko CHAN (2) | - STLAČIT (přestane blikat údaj kmitočtu v okénku STBY, bliká opět číslo kanálu) |
- 6) Programování ostatních kanálů :
- | | | |
|----|--------------------------------------|--|
| a) | větší knoflík pro volbu kmitočtu (4) | - OTÁČENÍM NASTAVIT ODPOVÍDAJÍCÍ NOVÉ ČÍSLO KANÁLU (Pozn. 2) |
| b) | ostatní úkony | - OPAKOVAT ÚKONY DLE BODŮ (3),(4), (5) |
- 7) Tlačítko CHAN (2)
- STLAČIT PO NAPROGRAMOVÁNÍ VŠECH POTŘEBNÝCH KANÁLŮ (v tomto okamžiku je programování kanálů ukončeno)

Poznámka :

- 1) Jestliže kmitočty na odpovídajícím kanálu nebyly naprogramovány v okénku STBY se po stlačení tlačítka \longleftrightarrow zobrazí --

- 2) Pokud nemá být některý kanál naprogramovaný, je třeba snížit jeho kmitočet pod 118.000 MHz nebo naopak zvýšit nad 135.975 MHz - v okénku STBY se zobrazí ---.

5. Provoz v režimu "kmitočet"

V režimu "kmitočet" je radiostanice vždy po jejím zapnutí .
Na čelním panelu radiostanice (9) :

- | | | |
|----|------------------------------------|--|
| 1) | Knoflíky pro volbu kmitočtu (4) | - OTÁČENÍM KNOFLÍKŮ NASTAVIT POŽADOVANÝ KMITOČET (Pozn. 1) |
| 2) | Tlačítko \longleftrightarrow (1) | - STLAČIT (Pozn. 2) |

Poznámky :

- 1) Požadovaný kmitočet se nastavuje otáčením voliče kmitočtu (4) na pravé straně čelního panelu radiostanice :
Větším knoflíkem se nastavuje kmitočet v MHz;
Menším knoflíkem se nastavuje kmitočet v kHz;
- knoflík zmáčknutý — s krokem 50 kHz
- knoflík vztažený — s krokem 25 kHz
Nastavení kmitočtu se zobrazí v okénku STBY.
- 2) Po stlačení tlačítka \longleftrightarrow (1) se nastavený kmitočet stane aktivním a zobrazí se v okénku USE (8); v okénku STBY (6) je zobrazen původně aktivní kmitočet, stlačení tlačítka \longleftrightarrow (1) je možno aktivní kmitočet (okénko USE) a záložní kmitočet (okénko STBY) kdykoliv zaměnit.

6. Provoz v režimu "kanál" (na zemi nebo za letu)

- | | | |
|----|-------------------|--------------------------------|
| 1) | Tlačítko CHAN (2) | - KRÁTKODOBĚ STLAČIT (Pozn. 1) |
| 2) | Tlačítko (1) | - STLAČIT (Pozn.2) |

Poznámky :

- 1) Po stlačení tlačítka CHAN (1) se vpravo vedle okénka STBY (6) zobrazí číslo posledně používaného kanálu a v okénku STBY (6) se zobrazí jeho kmitočet. Jestliže se po stlačení tlačítka CHAN (1) neprovádí žádná další operace, číslo kanálu zmizí automaticky přibližně za 5 sekund.

V případě potřeby zněny čísla kanálu se k nastavení nového čísla použije větší knoflík pro volbu kmitočtu (4).

- 2) Po stlačení tlačítka \longleftrightarrow (1) zmizí číslo kanálu a v okénku STBY (6) se zobrazí původně aktivní kmitočet.

7. Přímé nastavení kmitočtu v režimu USE (na zemi nebo za letu)

- | | | |
|----|---------------------------------|---|
| 1) | Knoflík OFF/PULL TEST (3) | - OTOČENÍM KNOFLÍKU DO LEVÉ KRAJNÍ POLOHY RADIOSTANICI VYPNOUT |
| 2) | Tlačítko (1) | - STLAČIT A PODRŽET VE STLAČENÉ POLOZE |
| 3) | Knoflík OFF/PULL TEST (3) | - POOTOČIT Z LEVÉ KRAJNÍ POLOHY (OFF) DOPRAVA (radiostanice zapnuta) |
| 4) | Tlačítko (1) | - UVOLNIT (v okénku USE (8) se zobrazí hodnota kmitočtu 120.000 MHz, okénko STBY (6) nesvítí) |
| 5) | Knoflíky pro volbu kmitočtu (4) | - OTÁČENÍM KNOFLÍKŮ NASTAVIT POŽADOVANÝ KMITOČET (viz Pozn.) |

Poznámka :

Přímé nastavení kmitočtu je možno použít v případě závady na displeji radiostanice. Požadovaný kmitočet se nastaví otáčením knoflíků pro volbu kmitočtu (4) způsobem "počítání kroků" :

- větší knoflík mění kmitočet s krokem po 1 MHz (při otáčení vpravo se kmitočet zvyšuje)
- menší knoflík v poloze PUSH (zasunutý) mění kmitočet s krokem po 50 kHz, v poloze PULL (povytažený) s krokem po 25kHz

Pro nastavení nouzového kmitočtu 121.500 MHz je třeba :

- provést úkony dle bodů (1) až (4)
- větší knoflík pro volbu kmitočtu pootočit o 1 krok vpravo, menší knoflík v poloze PUSH (zasunutý) pootočit o 10 kroků vpravo nebo vlevo.

ÚMYSLNĚ VOLNÁ STRANA

Letová příručka letounu Z 142

7.6 Dodatek č.4 - GPS KLN 90

Výrobní číslo: 0370

Poznávací značka: OM-ONP

Schváleno Leteckým úřadem Slovenské republiky č.j. 7013/2317-231/2005

Datum schválení : 17.10.2005

SEZNAM PLATNÝCH STRAN

Strana	Datum schválení
1	5.5.2005
2	5.5.2005
3	5.5.2005

Popis a návod k obsluze je popsán v letové příručce v manuálu v GPS Navigation Systém Bendix/King KLN90.

ÚMYSLNĚ VOLNÁ STRANA

Letová příručka letounu Z 142

7.7 Dodatek č.4 - ARGUS 3000

Výrobní číslo: 0370

Poznávací značka: OM-ONP

Schváleno Leteckým úřadem Slovenské republiky č.j. 7013/2317-231/2005

Datum schválení : 17.10.2005

SEZNAM PLATNÝCH STRAN

Strana	Datum schválení
1	5.5.2005
2	5.5.2005
3	5.5.2005
4	5.5.2005
5	5.5.2005
6	5.5.2005
7	5.5.2005

Traťový navigační displej ARGUS 5000**1. Ovládací a komunikační prvky**

obrázek 1

Tlačítka:

- 1 - nastavení jasu (zmáčknutím zapnout)
- 2 - odletový režim (DEP)
- 3 - traťový režim (ENR)
- 4 - příletový režim (ARR)
- 5 - přídatné režimy (AUX)
- 6 - display s pohyblivou mapou

2. ARGUS 3000—zapínání a vypínání

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1) Zapněte zmáčknutím kolíku č. 1 | - stlačte a otáčejte ve směru hodin pro nastavení jasu displeje |
| 2) Funkce libovolného tlačítka | - stlačte pro provedení vnitřního testu funkčnosti |
| 3) Funkce libovolného tlačítka | - stlačte pro provedení zkoušky propojení s přijímačem ADF |
| 4) Tlačítko AUX (5) | - stlačte na 5 sekund pro přístup do AMEND |
| 5) Tlačítko AUX (5) | - stlačte na 1 sekundu viz poznámka 1 |
| 6) Libovolná funkce | - stlačte pro výběr režimu mapy nebo WD režimu, pokud je systém instalován s 3M Stormscope nebo se systémem mapování počasí |

Varování:

Pokud je jednotka nastavena nesprávně, objeví se zpráva LRN DATA INVALID.

- 7) Vypínání systému (1) - povytáhněte kolík č. 1 nebo odpojte jednotku od elektřiny

Poznámka:

1) Umožňuje opustit AMEND nebo zobrazit všechny traťové body a traťové úseky, pokud je zvolen režim plánování (PLAN). Traťové body se objeví v rámci automaticky nastaveného režimu obrazovky.

2. Režim ADF

Účel: Umožnit nahrazení ADF Indikátoru nebo rozšíření použití ADF poskytnutím směrového ukazatele ADF a digitálního magnetického ukazatele na displeji bez znázornění mapy. Režim ADF funguje automaticky, pokud je jednotka integrována s přijímačem ADF.

Poznámka :

Použití ADF může být zvoleno jako funkce displeje v režimu AMEND, odletovém, traťovém, příletovém a v nouzových režimech nebo v režimu PLAN.

Ovládání režimu ADF

- 1) Tlačítko AUX (5) - stlačte třikrát nebo stlačte a držte 5 sekund (umožňuje přístup do charakteristik displeje pro výběr dalších funkcí)
- 2) Tlačítko AUX (5) - stlačte třikrát nebo stlačte a držte 1 sekundu (zobrazí se režim PLAN nebo směr větru)

Poznámka :

Pro odstranění směrového ukazatele ADF a digitálního magnetického ukazatele z displeje stlačte spínač ADF/OFF v AMEND. Směrový ukazatel ADF a digitální magnetický ukazatel jsou příbuzné s gyroskopickým směrovým systémem. Přiblížení IFR/NDB může být provedeno pouze v režimu ADF.

3. Režim plánování (PLAN)

Účel: Poskytnout znázornění traťových bodů a traťových úseků bez znázornění mapy. Displej automaticky přizpůsobí měřítko, aby obsáhl traťové body do vzdálenosti 720NM. Pokud je zvolený traťový bod mimo dosah, objeví se zpráva A WAYPOINT OUT OF RANGE. Pokud jsou traťové body k dispozici ve stupních zeměpisné délky a šířky, budou znázorněny jako vyplněné a objeví se uprostřed příletové obrazovky.

Poznámka :

Režim PLAN je automaticky zapnut po vypnutí režimu ADF okamžitě po návratu z AMEND, jestliže je vybrán režim WD

4. Odlet (DEPARTURE)

Účel: Poskytnout nasměrování pohyblivé mapy s nastavitelnými velikostmi drah nebo měřítky od rozsahu 1 nebo 2NM do 40NM se symbolem letadélka stabilně uprostřed displeje.

Ovládání odletového režimu:

- 1) Tlačítko DEP (2) - opakovaně stlačte pro zvětšení rozsahu z 1NM nebo 2NM do 40NM (poznámka 1)
- 2) Tlačítko DEP (2) - stlačte a držte pro zmenšení rozsahu ze 40NM k 2NM nebo 1NM (poznámka 2)
- 3) Tlačítko DEP (2) - stlačte a držte pro zabalení pro znázornění většího rozsahu (poznámka 3)

Poznámky :

- 1) Rozsah se zvětšuje, zatímco se vzdálenosti okolních bodů a velikosti drah zmenšují.
- 2) Rozsah se zmenšuje, zatímco se vzdálenosti okolních bodů a velikosti drah zvětšují.
- 3) Režim plánování je aktivován pouze po stlačení (DEP) při maximálním rozsahu 40NM.

5. Traťový režim (ENROUTE)

Účel: Poskytnout nasměrování pohyblivé mapy s nastavitelnými velikostmi drah nebo měřítky od rozsahu 1NM nebo 2NM po 240NM od symbolu letadélka, který je umístěn 20% nad spodním okrajem displeje.

Ovládání traťového režimu:

- 1) Tlačítko ENR (3) - opakovaně stlačte pro zvětšení rozsahu z 1NM nebo 2NM do 240 NM (pozn. 1)
- 2) Tlačítko ENR (3) - stlačte a držte pro zmenšení rozsahu z 240NM k 2NM nebo 1NM (pozn. 2)
- 3) Tlačítko ENR (3) - stlačte a držte pro zabalení pro znázornění většího rozsahu (poznámka 3)

Poznámky :

- 1) Rozsah se zvětšuje, zatímco se vzdálenosti okolních bodů a velikost drah zmenšují.
- 2) Rozsah se zmenšuje, zatímco se vzdálenosti okolních bodů a velikosti drah zvětšují.
- 3) Režim plánování je aktivován pouze po stlačení (ENR) při maximálním rozsahu 240NM.

Varování :

Výsledná orientace mapy bude různá v závislosti na množství objektů na grafickém displeji.

- Plochy s vysokou hustotou - krátké vzdálenosti

- Plochy s nízkou hustotou - dlouhé vzdálenosti Pohyblivá mapa bude viditelná pouze při poježdění nebo za letu, když je jednotka orientována na vypočtenou trať.

Doporučuje se nastavit směr v AMEND.

6. Přílet (ARRIVAL)

Účel: Poskytnout stacionární mapu s nastavitelnými velikostmi drah nebo měřítka od rozsahu od 40NM do 1NM nebo 2NM.

Ovládání příletového režimu:

- 1) Tlačítko ARR (4) - opakovaně stlače pro zmenšení rozsahu ze 40NM do 1NM nebo 2NM (pozn. 1)
- 2) Tlačítko ARR (4) - stlače a držte pro zmenšení rozsahu z 1NM nebo 2NM do 40NM a pro zpětné „zabalení“ (poznámka 2)

Varování :

V příletovém režimu nelze vybrat režim pro plánování (PLAN).

Poznámka :

Při ponechání vlastností pro automatický přílet (Auto-ARRIVAL) bude rozsah měřítka grafického displeje automaticky přizpůsobován, aby poskytoval znázornění symbolu letadélka v libovolných měřítkách, která nejsou volitelná při ručním nastavení měřítka.

7. Výběr (SELECT)

Účel: Poskytovat znázornění nezávislých údajů na displeji o kursu (nebo radiálu) a vzdálenosti k (nebo od), které se objevují na displeji s mapou. Podobá se to digitálnímu displeji RMI a je to použito pro přístup k informacím zvoleného zařízení v informačním režimu.

Ovládání režimu výběr:

- 1) Tlačítko DEP (2) - stlače (poznámka 1)
- 2) Tlačítko AUX (5) - stlače a držte
- 3) Opakujte body 1) a 2) - uplatňování srovnání vzdáleností k dalšímu nejbližšímu zařízení
- 4) VOR, VOR/DME jsou vybrány (poznámka 2)
- 5) Opakujte body 1) a 2) - umožňuje výběr zařízení v opačném pořadí

Poznámky :

- 1) Název vybraného zařízení se objeví v poli nad „spodním oknem“ do pěti sekund. Identifikátor pro každé vybrané zařízení se objeví uprostřed „spodního okna“.
- 2) Všechna ostatní zařízení, která jsou viditelná na displeji budou vybrány následně podle jejich polohy od letadla.

Varování :

Přesnost směru nebo vzdálenosti k vybranému zařízení může být nižší, protože výpočet je závislý na faktorech magnetické deviace a na rozlišení digitálních datových výstupů z navigačního systému. Pro každé zařízení je vybrán identifikátor s předponou:

V - VOR, VOR/DME a VORTAC

A - letiště

H - heliporty

S - vodní vzletové a přistávací plochy

N - NDB

T - TACAN

F - (FAN MAKERS)

8. **Nouze**

Účel:

Znázornit 5 nebo více nejbližších záložních zařízení. Automaticky se nastavuje na rozsah odvozený od vzdálenosti k pátému nejbližšímu zařízení.

Ovládání nouzového režimu:

- 1) Tlačítko ARR (4) a AUX (5) - stlače a držte 1 sekundu a objeví se 5 nejbližších záložních zařízení (pozn. 1)
- 2) Tlačítko DEP (2) - stlače a získáte nezbytné informace o směru, vzdálenosti a časovém odhadu příletu na nejbližší zařízení (pozn. 2)
- 3) Tlačítko ARR (4) - opakovaně stlače a zredukujete rozsah displeje na 1NM, pokud si to přejete
- 4) Tlačítko ARR (4) - stlače a držte a zvýšíte rozsah displeje do maxima 120NM, pokud si to přejete
- 5) Tlačítko ENR (3) nebo INFO - stlače a získáte detaily o vybraném zařízení pro přistání
- 6) Tlačítko ARR (4) - stlače a vykreslí se mapa
- 7) Tlačítko ARR (4) a AUX (5) - stlače a držte 1 sekundu (pozn. 3)

Poznámky :

- 1) Směr, vzdálenost a odhadnutý čas příletu jsou uvedeny k nejbližšímu zařízení v rámci „horního okna“.
- 2) Název vybraného přistávacího zařízení se objeví po dobu 1 sekundy v poli nad „spodním oknem“ a jeho identifikátor se objeví uprostřed „spodního okna“.
- 3) Umožňuje návrat z nouzového režimu do dříve zvoleného obslužného režimu.

Varování :

Jsou zobrazovány pouze schválená přistávací zařízení, zakázané prostory a zařízení typu VOR. Všechna ostatní zařízení typu SUM a NAVAID jsou vymazány. Vzhledem k nedostupnosti zeměpisných šířek a délek začátků přistávacích drah některých letišť, zobrazí se pro tato letiště na mapě pouze hlavní přistávací dráha.

9. **AMEND**

Účel:

Poskytnout uživateli prostředky pro zahrnutí a odmítnutí zařízení nebo navigačních funkcí ve formuláři strukturovaném jako menu, která si uživatel žádá zobrazit na displeji. Tato funkce se používá pro vyčištění grafického displeje a pro ovládání výběru režimů a pro nastavení data a času na hodinách.

Varování :

Ovládací tlačítka mají v režimu AMEND tyto funkce:

- | | |
|----------|---------|
| (PAGE) | = (DEP) |
| (LINE) | = (ENR) |
| (CHANGE) | = (ARR) |
| (RETURN) | = (AUX) |

Ovládání režimu AMEND:

- 1) Tlačítko AUX (5) - stlače třikrát a držte 5 sekund pro přístup do nastavení charakteristik displeje
- 2) Tlačítko ARR (4) - stlače pro zapnutí režimu ADF nebo zobrazení ADF v plánovacím režimu nebo v plánovacím režimu s mapou nebo vypnutí režimu ADF
- 3) Tlačítko ARR (4) - stlače pro zapnutí režimu WD GYRO, pro vypnutí orientovaného zobrazení WD GYRO a pro neorientované znázornění informace o počasí
- 4) Tlačítko ENR (3) - stlače pro možnost výběru letišť
- 5) Tlačítko AUX (5) - stlače pro opuštění režimu AMEND
- 6) Tlačítko DEP (2) - stlače pro posun na následující stránky menu režimu AMEND
- 7) Tlačítko DEP (2) - stlače pro volbu zobrazení trati, pouze plánu, pouze mapy nebo plánu a mapy
- 8) Tlačítko ENR (3) a ARR (4) - stlače pro nastavení orientace displeje na letěný směr nebo na plánovanou trať
- 9) Tlačítko ENR (3) a ARR (4) - stlače pro výběr orientace na letěný směr nebo na skutečný sever
- 10) Tlačítko ENR (3) a ARR (4) - stlače (poznámka 2)
- 11) Tlačítko ENR (3) a ARR (4) - stlače pro volbu velikostí LETTER při střední nebo malé velikosti znaků
- 12) Tlačítko DEP (2), ENR (3) a ARR (4) - stlače pro volbu nastavení vzdušného prostoru
- 13) Tlačítko DEP (2), ENR (3) a ARR (4) - stlače pro výběr NAVAIDS
- 14) Tlačítko DEP (2), ENR (3) a ARR (4) - stlače pro volbu vzdušného prostoru zvláštního užívání; traťový bod vypadá jako hvězdička
- 15) Tlačítko DEP (2) a ARR (4) - stlače pro zobrazení výběru letišť a potom zvolte délku dráhy

Varování :

V odletovém, traťovém, příletovém a nouzovém režimu budou zobrazeny pouze dráhy, které jsou kvalifikované minimální délkou.

16) Tlačítka ENR (3) a ARR (4) - stlačte pro volbu povrchů drah

Varování :

Povrchy drah budou vždy vyvolány v nouzovém režimu.

17) Tlačítka DEP (2) a ARR (4) - stlačte pro výběr typu letiště: civilní veřejné, civilní soukromé, vojenské veřejné a vojenské neveřejné

18) Tlačítka ENR (3) a ARR (4) - stlačte pro výběr přiblížení: APTS. W/O, ISL/LOC/LDA

19) Tlačítka ENR (3) a ARR (4) - stlačte pro výběr neosvětlené dráhy

20) Tlačítka ENR (3) a ARR (4) - stlačte pro volbu požadovaného druhu paliva

Varování:

Pokud je instalovaná databáze heliportů, stlačte DEP (2) pro zobrazení výběru heliportů, stlačte ENR (3) pro pokračování a stlačte ARR (4) pro výběr povrchu heliportů. Jestli se objeví zpráva HELIPORTS NOT INSTALLED, nejsou heliporty obsaženy v aktuální databázi.

21) Tlačítka DEP (2) a ARR (4) - stlačte pro výběr typu letiště: civilní veřejné, civilní soukromé, vojenské veřejné a vojenské neveřejné

22) Tlačítka ENR (3) a ARR (4) - stlačte pro výběr osvětlených nebo neosvětlených heliportů

23) Tlačítka DEP (2) a ENR (3) - stlačte pro zadávání data/času, pak zmáčkněte ARR (4) pro nastavení správného dne, měsíce, roku a 24h času přiřazeného k časové zóně

Varování :

Čas je nastaven vždy po stlačení DEP (2) a AUX (5)

24) Tlačítko DEP (2) - stlačte pro návrat do režimu

25) Tlačítko AUX (5) - stlačte pro návrat k předchozímu grafickému režimu mapy

Varování :

Všechny hodnoty nastavené v AMEND zůstávají v paměti i při vypnutém přívodu elektřiny. Při výběru různých grafických režimů mapy nebo návratu z AMEND se objeví zpráva CREATING NEW SCREEN.

Poznámky :

1) Pro zobrazení pouze grafické mapy je třeba nastavit režim WD na vypnuto nebo ADF&WD na vypnuto.

2) Výběr měřítka CDI probíhá v krocích do 1,25NM, 2,5NM nebo 10NM ve všech režimech, nebo AUTO, které představuje 10NM v odletovém a traťovém režimu a 2,5NM v příletovém režimu, nebo číselné znázornění vzdáleností překřížení trati.

ÚMYSLNĚ VOLNÁ STRANA

Letová příručka letounu Z 142

7.8 Dodatek č.6 - ELT Pointer 3000

Výrobní číslo: 0370

Poznávací značka: OM-ONP

Schváleno Leteckým úřadem Slovenské republiky č.j. 7013/2317-231/2005

Datum schválení : 17.10.2005