L E T O V Á P Ř Í R U Č K A

Typ letounu	Z 43
Výrobní číslo/série	0110 / 05
Poznávací značka	OK - XOF
Výrobce	MORAVAN - AEROPLANES a.s. 765 81 Otrokovice ČESKÁ REPUBLIKA
Třída	CVIČNÁ (U) NORMALNÍ (N)
Použité předpisy způsobilosti	FAR PART 23 se zapracovanými změnami až do č. 23-6 včetně
Platnost příručky:	pro výrobní sérii 004 (od v.č. 0085 včetně)

TATO LETOVÁ PŘÍRUČKA BYLA SCHVÁLENA ÚŘADEM PRO CIVILNÍ LETECTVÍ V PRAZE POD Č.J. 2867/997/9/Vy ze dne 6.6.1991

PŘI PROVOZU LETOUNU MUSÍ BÝT TATO LETOVÁ PŘÍRUČKA NA PALUBĚ LETOUNU A MUSÍ BÝT DODRŽOVÁNA PROVOZNÍ OMEZENÍ UVEDENÁ V KAPITOLE 2.

Datum vydání: 30.5.1991

Rev.: 24.11.2006

MĚROVÉ JEDNOTKY V LETOVÉ PŘÍRUČCE Z 43

V Letové příručce Z 43 jsou použity měrové jednotky používané v době jejího vydání. Pro informaci uživatele je proto do příručky zařazen tento list s údaji pro používání jednotek SI.

1. Názvy a označení

Strana	uvedeno v příručce	nový název a označení
17,23,24,32,40-44,50-53,55,57,58,59,61	váha kp	hmotnost kp
57,58	moment kpm	moment kgm
57,59	váhový moment	statický moment
20,29,30,32,53,65	vteřina	sekunda

2. Převodní tabulka

Strana	Hodnoty v příručce		Převod na jednotky SI	
8,10	210	k	154	kW
19	1,17±0,01	at	115±1	kPa
	1,00±0,01	at	98±1	kPa
	0,92±0,02	at	90±2	kPa
	200±2,5%	k	147±2%	kW
	165±2,5%	k	121±2%	kW
	140±2,5%	k	103±2%	kW
20	1,20±0,01	at	118±1	kPa
	1,00±0,01	at	98±1	kPa
	0,92±0,01	at	90±1	kPa
	0,84±0,01	at	82±1	kPa
	210±2,5%	k	154±2%	kW
	170±2,5%	k	125±2%	kW
	140±2,5%	k	103±2%	kW
	125±2,5%	k	92±2%	kW
21	0,4-1,0	at	39-98	kPa
	1,0-1,2	at	98-118	kPa
	1,21	at	119	kPa
	0,1	kp/cm^2	10	kPa
	0,3-0,4	kp/cm^2	30-40	kPa
	0,5	kp/cm^2	50	kPa
	0,1	kp/cm^2	10	kPa
	0,1-0,3	kp/cm^2	10-30	kPa
	0,3-0,4	kp/cm^2	30-40	kPa

Strana	Hodnoty v příručce		Převod na jednotky SI	
22	0,4-0,5	kp/cm^2	40-50	kPa
	0,5	kp/cm^2	50	kPa
	1,2	kp/cm^2	120	kPa
	1,2-3,5	kp/cm^2	120-350	kPa
	3,5-4,0	kp/cm^2	350-400	kPa
	4,5	kp/cm^2	450	kPa
24	1,5	kp/cm^2	150	kPa
	1,5-2,5	kp/cm^2	150-250	kPa
27	1,5	kp/cm^2	150	kPa
29	2±0,5	kp/cm^2	200±50	kPa
31	0,92	at	90	kPa
	1,17	at	115	kPa
33	1,5	kp/cm^2	150	kPa
	1,2	at	118	kPa
34	0,92	at	90	kPa
42	1,0	at	98	kPa
46, 47, 48	0,92	at	90	kPa
	0,84	at	82	kPa
49	0,8	at	78	kPa
	0,9	at	88	kPa
	1,0	at	98	kPa
	1,1	at	108	kPa
	1,2	at	118	kPa
53	2,0±0,5	kp/cm^2	200±50	kPa

O B S A H

1. Všeobecně 7
2. Provozní omezení 19
3. Nouzové postupy 25
4. Normální postupy 29
5. Výkony 37
6. Akrobacie 53
7. Hmoty a centráže 55
8. Doplňky 63

PŘEHLED PLATNÝCH STRAN

Strana číslo	Datum vydání
0-1	24.11.2006
0-2	-
0-3	30. 5.1991
0-4	-
0-5	24.11.2006
0-6	-
1-1	30. 5.1991
1-2	-
1-3	30. 5.1991
1-4	24.11.2006
1-5	30. 5.1991
1-6	30. 5.1991
1-7	30. 5.1991
1-8	30. 5.1991
1-9	30. 5.1991
1-10	30. 5.1991
1-11	30. 5.1991
1-12	30. 5.1991
2-1	30. 5.1991
2-2	-
2-3	30. 5.1991
2-4	30. 5.1991
2-5	27. 4.1992
2-6	30. 5.1991
2-7	30. 5.1991
2-8	30. 5.1991
2-9	30. 5.1991
2-10	24.11.2006
2-11	30. 5.1991
2-12	30. 5.1991
2-13	30. 5.1991
2-14	30. 5.1991
2-15	30. 5.1991
2-16	30. 5.1991
2-17	30. 5.1991
2-18	30. 5.1991

Strana číslo	Datum vydání
3-1	23. 5.1997
3-2	-
3-3	30. 5.1991
3-4	30. 5.1991
3-5	23. 5.1997
3-6	23. 5.1997
3-7	23. 5.1997
3-8	-
4-1	30. 5.1991
4-2	-
4-3	30. 5.1991
4-4	30. 5.1991
4-5	30. 5.1991
4-6	30. 5.1991
4-7	30. 5.1991
4-8	30. 5.1991
4-9	30. 5.1991
4-10	30. 5.1991
4-11	30. 5.1991
4-12	30. 5.1991
4-13	30. 5.1991
4-14	30. 5.1991
4-15	31. 8.1995
4-16	25. 3.1993
4-17	27. 4.1992
4-18	30. 5.1991

Strana číslo	Datum vydání
5-1	30. 5.1991
5-2	-
5-3	30. 5.1991
5-4	30. 5.1991
5-5	30. 5.1991
5-6	30. 5.1991
5-7	30. 5.1991
5-8	30. 5.1991
5-9	30. 5.1991
5-10	30. 5.1991
5-11	30. 5.1991
5-12	30. 5.1991
5-13	30. 5.1991
5-14	30. 5.1991
5-15	30. 5.1991
5-16	30. 5.1991
5-17	30. 5.1991
5-18	30. 5.1991
6-1	30. 5.1991
6-2	-
6-3	30. 5.1991
6-4	30. 5.1991
6-5	30. 5.1991
6-6	30. 5.1991
6-7	30. 5.1991
6-8	30. 5.1991
6-9	30. 5.1991
6-10	30. 5.1991
6-11	30. 5.1991
6-12	30. 5.1991

Poznámka:
Přehled platných stran Kapitoly 7 - DODATKY je uveden na straně 7-1.

1. VŠEOBECNĚ

OBSAH KAPITOLY 1

		Strana
1.1.	Úvod	1 - 3
1.2.	Změny	1 - 3
1.3.	Zkratky a definice	1 - 5
1.4.	Rozměrový náčrt letounu Z 43	1 - 6
1.5.	Technický popis	1 - 7
1.6.	Základní technická data	1 - 8
1.7.	Pilotní prostor	1 - 11

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 změny.

Poznámka:

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

1.2.2. Seznam změn

Číslo změny	Číslo bulletinu, kterým byla změna nařízena	Čísla stran, kterých se změna týká	Datum vydání nových listů	Datum provedení změny a podpis
1	Z 43/26	0-5, 2-10, 4-16	25.5.1993	
2	Z 43/29a	0-5, 2-10, 4-15	31.8.1995	
3	Z 43/36a	0-1, 0-5, 1-4, 3-1, 3-5, 3-6, 3-7	23.5.1997	
4	Z 43/46a	0-1, 0-5, 1-4, 2-10	24.11.2006	16. 9. 2009

CZ.MF.005

POZNÁMKA:

Vyplňuje držitel Letové příručky dle článku 1.2.1 - ZMĚNY

Seznam změn

Poř. číslo změny	Číslo bulletinu, kterým byla změna nařízena	Čísla stran, kterých se změna týká	Datum vydání nových listů	Datum provedení změny a podpis
1	Z 43/1	29	Rev. 7, 1973	
2	Z 43/2	15, 24, 25, 26, 29, 32, 33, 34, 39, 53	Rev. 7, 1973	
3	Z 43/3	15, 24, 33, 39	Rev. 10, 1973	
4	Z 43/8	29, 32	Rev. 7, 1976	
5	Z 43/11	64	Rev. 10, 1977	
6	Z 43/29a	23, 24, 35, 36	Rev. 31.8.1995	
7	Z 43/33a	3, 26, 27, 28	Rev. 3.2.1997	
8	Z 43/37a	22	Rev. 1.3.1998	
9	Z 43/46a	1, 3, 4, 6, 53, 54	Rev. 24.11.2006	10.06.2007

1.3. ZKRATKY A DEFINICE

SAT - střední aerodynamická tětiva

MSA - mezinárodní standardní atmosféra

IAS - indikovaná rychlost letu je rychlost letounu, kterou udává ukazatel jeho pitot-statické rychloměrné soustavy, jehož stupnice je upravena tak, že zahrnuje účinek adiabatické stlačitelnosti proudění v nulové výšce standardní atmosféry, ale neopravená o chyby rychloměrného systému.

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.

TAS - skutečná rychlost letu znamená rychlost letounu vzhledem k nerozrušenému vzduchu. Skutečná rychlost letu je rovna ekvivalentní rychlosti, násobené poměrem $(\rho_0/\rho)^{1/2}$.

ρ_0 = měrná hmotnost vzduchu v nulové výšce

ρ = měrná hmotnost vzduchu v dané výšce

V_{SO} - pádová rychlost v přistávací konfiguraci

V_{S1} - pádová rychlost nebo minimální rychlost ustáleného letu v jiných specifikovaných konfiguracích

V_{NE} - maximální nepřekročitelná rychlost letu

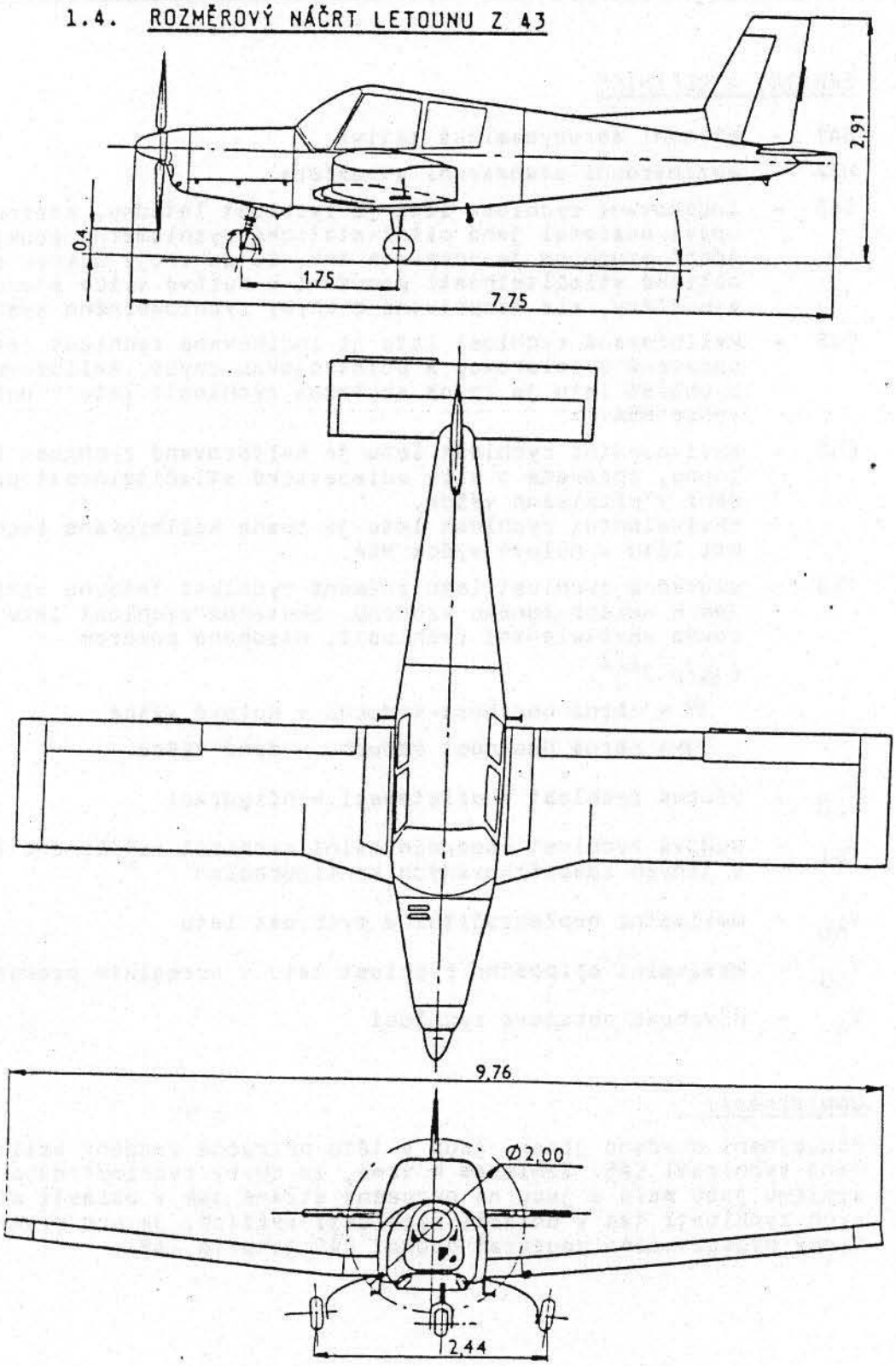
V_{NO} - maximální přípustná rychlost letu v normálním provozu

V_A - návrhová obratová rychlost

Upozornění:

Pokud není uvedeno jinak, jsou v této příručce uváděny kalibrované rychlosti CAS. Vzhledem k tomu, že chyby rychloměrného systému jsou malé a jsou na bezpečné straně jak v oblasti nízkých rychlostí tak v oblasti rychlostí vyšších, je pro praktický provoz možné používat hodnot CAS jakožto IAS.

1.4. ROZMĚROVÝ NÁČRT LETOUNU Z 43



1.5. TECHNICKÝ POPIS

Letoun Z 43 je jednomotorový, dolnokřídlý jednoplošník. Je vybaven šestiválcovým řadovým leteckým motorem M 337AK o startovním výkonu 154 kW (210 k), vrtulí V 500A a tříkolovým pevným podvozkem.

Letoun je čtyřmístný s uspořádáním sedadel 2 + 2. Hlavní pilotní sedadlo je přední levé.

Trup je smíšené konstrukce. Střední nosná část trupu je svařena z ocelových trubek a je kryta karosérií ze skelných laminátů; přední část má plechové motorové kryty, zadní část je plechová poloskořepina.

Kabina umožňuje dobrý výhled dopředu a do stran. Přední sedadla mají sklopná opěradla a jsou stavitelná do 4 poloh. Zadní sedadla jsou lavicového typu.

Za zadními sedadly je odkládací plošina na příruční zavazadla. Pod touto plošinou je zavazadlový prostor, přístupný zvenčí po otevření dvířek na levé straně trupu.

Dveře se otevírají dopředu; v otevřené poloze je možno dveře zajistit opěrkou, umístěnou na jejich spodní části.

Křídlo je celokovové, obdélníkové, jednonosníkové. Křidélka a klapky jsou štěrbinové, rozměrově shodné, celokovové.

Ocasní plochy včetně kormidel jsou celokovové, kormidla jsou částečně hmotově a aerodynamicky vyvážena.

Řízení ruční je pákové, nožní pedálové. Na pedálech nožního řízení jsou šlapky pro ovládání brzd kol hlavního podvozku. Ovládání vztlakových klapek, směrového a výškového vyvážení je mechanické. Páka klapek a ovladače vyvážení jsou umístěny mezi sedadly. Příčně je letoun vyvážen pevnými ploškami na křidélkách

Přídový podvozek je vybaven hydropneumatickým tlumičem a tlumičem bočních kmitů. Kolo je řiditelné pedály nožního řízení.

Hlavní podvozek je vybaven diskovými brzdami s automatickým vymezováním vůle. Podvozkové nohy jsou z ocelových plochých pružin. Šlapky brzd, umístěné na pedálech nožního řízení, ovládají každé kolo hlavního podvozku samostatně.

Parkovací brzda ovládá brzdy obou kol hlavního podvozku současně. Pro parkování je třeba sešlápnout šlapky brzd a brzdy zajistit přitažením rukojeti parkovací brzdy. Pootočením rukojeti po sešlápnutí šlapek brzd a zasunutím do původní polohy se odbrzdí.

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

má plnicí kompresor a je způsobilý pro akrobacii.

K ovládání motoru slouží táhlo přípusti, rukojeť ovládání směsi a táhlo kompresoru. Táhlo přípusti ovládá nastavení škrticí klapky motoru, nastavením rukojeti ovládání směsi se upravuje bohatost nasávané směsi. Kompresor se zapíná a vypíná táhlem pod přístrojovou deskou: po zatlačení táhla je kompresor zapnut a táhlo zaaretováno; pootočením vpravo se táhlo odaretuje a vysunutím táhla se kompresor vypíná.

Vrtule V 500 A je hydraulicky stavitelná. Otáčky se nastavují táhlem pod přístrojovou deskou. Zasunuté poloze táhla odpovídá nejmenší úhel nastavení vrtulových listů, tzn. maximální otáčky. Tahem se úhel nastavení zvětšuje, otáčky klesají.

Palivová soustava obsahuje dvě hlavní nádrže, umístěné v náběžné části křídel, a dvě nádrže na koncích křídel.

Objem hlavních palivových nádrží	2 x 60 litrů
Objem koncových palivových nádrží	2 x 50 litrů

Olejová soustava je v prostoru motoru. Olejová nádrž je umístěna na přední straně protipožární stěny.

Objem olejové nádrže	12 litrů

Elektrická instalace je jednovodičová. Hlavním zdrojem energie je generátor 28 V/600 W, pomocným zdrojem je baterie 24 V/19 Ah. Instalace je vybavena zásuvkou pro použití vnějšího zdroje.

Přístrojová deska je vybavena dvěma odpruženými panely s letovými, motorovými a radionavigačními přístroji.

Větrání a topení, kterým je kabina vybavena, je regulovatelné. Topení je výměníkové.

1.6. ZÁKLADNÍ TECHNICKÁ DATA

1.6.1. Rozměry

Celková délka		7,75 m
Maximální výška (při postoji na zemi)		2,91 m
Kabina:	4 místná	
	délka	2,50 m
	výška	1,20 m
	šířka	1,12 m
	zavazadlový prostor v kabině	0,20 m^3
	za kabinou	0,25 m^3
Křídla:	rozpětí	9,76 m
	hloubka (konstantní)	1,42 m
	vzepětí	6°
	plocha	14,50 m^2

Křidélka:	výchylka	nahoru	$21^{o} \pm 1^{o}$
		dolů	$17^{o} \pm 1^{o}$
	plocha		2x0,704 m^2
Klapky:	výchylka	pro vzlet	$14^{o} \pm 1^{o}$
		pro přistání	$37^{o} \pm 1^{o}$
	plocha		2x0,704 m^2

Vodorovné ocasní plochy:

výchylka výškového kormidla:	
nahoru	$30^{o} \pm 1^{o}$
dolů	$27^{o} \pm 1^{o}$
plocha stabilisátoru	1,23 m^2
plocha výškového kormidla	1,36 m^2

Svislé ocasní plochy:

výchylka směrového kormidla:	
vpravo	$30^{o} \pm 2^{o}$
vlevo	$30^{o} \pm 2^{o}$
plocha kýlu	0,54 m^2
plocha směrového kormidla	0,81 m^2

Podvozek:	rozchod	2,44 m
	rozvor	1,75 m
	pneu hlavního podvozku	420x150 mm
	přídového podvozku	350x135 mm

1.6.2. Zatížení

Třída	Zatížení					
	na plošnou jednotku křídla		na jednotku výkonu			
	N/m^2	kg/m^2	N/kW	kg/kW	N/k	kg/k
cvičná. (U)	676	69,0	63,5	6,5	46,7	4,8
normální (N)	913	93,1	85,7	8,7	63,0	6,4

1.6.3. Hmotnost a centráž prázdného letounu

Hmotnost	730 kg + 3%
Centráž	21,5 ± 2 % SAT

Poznámka:

Hmotnost a centráž prázdného letounu je shodná pro obě třídy (Ü, 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 - plnící tlak:

Režim	Výkon		Otáčky	Plnicí tlak		Pozn.
	kW	k	ot/min	kPa	at	
Maximální vzletový	154±2 %	210±2,5%	2 750±30	118+1 -2	1,2 +0,01 -0,02	-
Maximální trvalý	125±2 %	170±2,5%	2 600±3%	98±2	1,0 ±0,02	-
Maximální cestovní	103±2 %	140±2,5%	2 400±3%	90±2	0,92±0,02	(1)
Maximální cestovní	110 max.	150 max.	2 400±3%	90±2	0,92±0,02	(2)
Krátkodobý provozní	132±2 %	180±2,5%	2 750±30	100±2	1,02±0,02	(3)

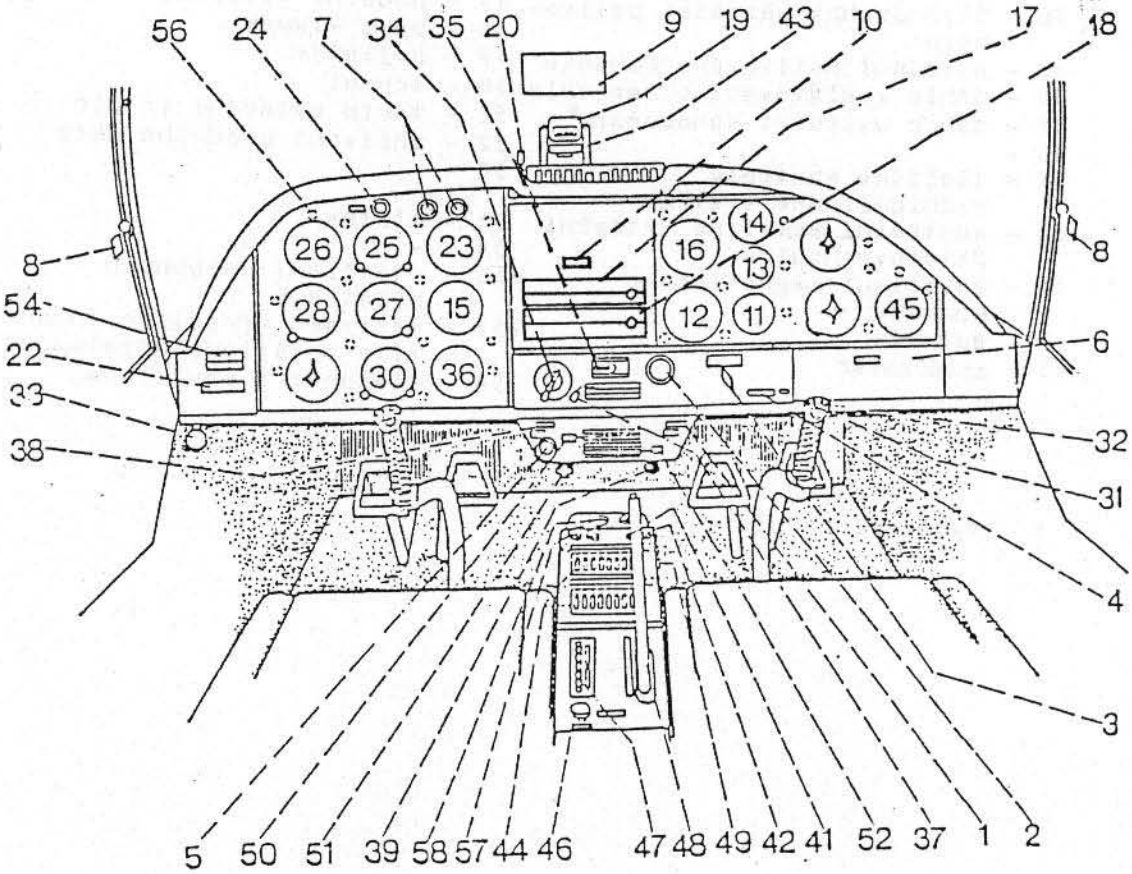
Vysvětlivky:

(1) Max. doporučený cestovní výkon ve výšce 0 m MSA, kompresor VYPNUTÝ
(2) Maximální cestovní výkon ve výšce 1 200 m MSA
(3) Krátkodobý provozní výkon při vypnutém kompresoru s časovým omezením max. 5 min.

Vrtule V 500 A

Počet listů	2
Průměr vrtule	2 000 mm

Obr. 1-2 Pilotní prostor



+ 1 - rukojeť parkovací brzdy
2 - táhlo přípusti
3 - ovládání směsi
4 - táhlo hasicího přístroje
5 - tlačítko startéru
6 - odkládací skříňka
7 - **kontrolní svítilna oranžová**
8 - štítek
9 - štítek
+10 - štítek s poznávací značkou
+11 - VA metr
12 - třínásobný ukazatel (teplota oleje, tlak oleje a paliva)
13 - teploměr hlav válců
14 - ukazatel plnicího tlaku motoru
15 - **indikátor KI 227**
16 - otáčkoměr
+17 - radiostanice KY 96 A
18 - **radiokompas KR 87**
19 - magnetický kompas
20 - páčky větrání
21 -
22 - devlační tabulka magnet. kompasu
+23 - variometr
24 - kontrolní svítilna červená
+25 - **umělý horizont**
26 - rychloměr
+27 - směrový setrvačník
28 - výškoměr
29 -
30 - hodiny
+31 - tlačítko přepínače rádia (na obou řídících pákách)
+32 - tlačítko interkomu
33 - nastřikovací pumpa
34 - přepínač magnet

35 - hlavní vypínač
36 - čtyřnásobný ukazatel palivoměru
37 - ovládání palivového kohoutu
38 - táhlo zaplavovacího čerpadla
39 - táhlo ovládání kompresoru
40 -
41 - tlačítko kontroly rychloměrného systému
42 - kontrolní svítilna vytápění Pitotovy hubice
43 - osvětlení magnetického kompasu
44 - spínače
+45 - zatáčkoměr
46 - směrové vyvážení
47 - podélné vyvážení
48 - páka klapek
49 - pojistky
50 - topení
51 - táhlo ovládání vrtule
52 - ohřívání předního skla
53 -
54 - štítek
55 -
+56 - osvětlení palubních přístrojů
+57 - stmívače (regulace intenzity osvětlení přístrojů)
58 - tlakoměr s ventilkem

\+ Vybavení na přání

2. PROVOZNÍ OMEZENÍ

OBSAH KAPITOLY 2

		Strana
2.1.	Platnost provozních omezení	2 - 3
2.2.	Druhy provozu	2 - 3
2.3.	Maximální vzletová a přistávací hmotnost	2 - 3
2.4.	Maximální přípustná proměnná zátěž	2 - 4
2.5.	Centráž	2 - 4
2.6.	Pohonná jednotka	2 - 5
2.7.	Barevné označení přístrojů pro kontrolu motoru	2 - 6
2.8.	Palivo	2 - 6
2.9.	Plnění palivových nádrží	2 - 7
2.10.	Olej pro motor	2 - 7
2.11.	Plnění olejové nádrže	2 - 8
2.12.	Omezení rychlostí	2 - 8
2.13.	Barevné označení rychloměru a akcelerometru	2 - 9
2.14.	Provozní násobky	2 - 9
2.15.	Akrobatické obraty	2 - 9
2.16.	Přípustná teplota vnějšího vzduchu	2 - 11
2.17.	Maximální povolené složky rychlosti větru	2 - 11
2.18.	Lety v podmínkách tvoření námrazy	2 - 11
2.19.	Použití brzd	2 - 11
2.20.	Minimální posádka, maximální počet sedadel pro cestující	2 - 11
2.21.	Kouření	2 - 12
2.22.	Minimální tlak dusíku v pásnici hlavního nosníku	2 - 12
2.23.	Barevné označení ukazatele tlaku dusíku v pásnici hlavního nosníku	2 - 12
2.24.	Pojíždění	2 - 12
2.25.	Štítky	2 - 12

2. PROVOZNÍ OMEZENÍ

2.1. PLATNOST PROVOZNÍCH OMEZENÍ

Pokud není uvedeno jinak, platí omezení, uvedená v kapitole 2, pro obě třídy, ve kterých byl letoun certifikován, tzn. pro třídu cvičnou (U) a normální (N).

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

2.2. DRUHY PROVOZU

Letoun Z 43 je způsobilý pouze k letům ve dne za viditelnosti země (VFR). Lety podle pravidel IFR a lety v podmínkách tvoření námrazy jsou zakázány.

Poznámka:

Nad územím ČSFR jsou s letounem Z 43 povoleny vizuální noční lety.

2.3. MAXIMÁLNÍ VZLETOVÁ A PŘISTÁVACÍ HMOTNOST

Třída	Maximální vzletová hmotnost (kg)	Maximální přistávací hmotnost (kg)
Cvičná (U)	1 000	1 000
Normální (N)	1 350	1 280

Poznámka:

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

2.4. MAXIMÁLNÍ PŘÍPUSTNÁ PROMĚNNÁ ZÁTĚŽ

Třída	Maximální užitečné zatížení (kg)
Cvičná (U)	270
Normální (N)	620

Upozornění:

Maximální přípustné užitečné zatížení:

(1) v pilotním prostoru 2 x 100 kg
(2) v prostoru pro cestující 2 x 100 kg
(3) na odkládací ploše 20 kg
(4) v zavazadlovém prostoru 60 kg

Současně přípustné zatížení (3) + (4):

- při obsazení jedním nebo dvěma piloty 60 kg max.
- při obsazení 4 osobami: pro (2) = 160 kg je (3) + (4)=30 kg max.
  pro (2) = 200 kg je (3) + (4)=20 kg max.

Pokud je v zavazadlovém prostoru montována doplňková výstroj, je třeba o hmotnost tohoto vybavení snížit hmotnost zavazadel.

2.5. CENTRÁŽ

Krajní polohy centráže	% SAT
Přední	21,8
Zadní	36

Poznámky:

1) Postup pro kontrolu centráže je uveden v Kapitole 6.
2) Při dodržení limitů proměnné zátěže a maximálních hmotností letounu jsou centráže v předepsaných mezích.

2.6. POHONNÁ JEDNOTKA

2.6.1. Omezení otáček motoru a vrtule

Režim motoru, otáčky		ot/min	Plnicí tlak		Časové omezení	Kompresor
			kPa	at		
max. trvalý		2 600 ± 30	100	1,02	neomezeno	ZAPNUTÝ
max. vzletový		2 750 ± 30	118	1,20	5 minut	ZAPNUTÝ
otáčky	krátkodobě provozní	2 750 ± 30	100	1,02	5 minut	VYPNUTÝ
otáčky	max.přípustné	2 860	83	0,85	30 sekund	ZAPNUTÝ
otáčky	max.okamžité	3 025	100	1,02	1 sekunda	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.

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 t.j. při plnicím tlaku 100 kPa (1,02 at) a 2600 ot/min.

2.7. BAREVNÉ OZNAČENÍ PŘÍSTROJŮ PRO KONTROLU MOTORU

Název přístroje	jednotka	Červená radiální čára		Žlutý oblouk	Zelený oblouk
ukazatel otáček	ot/min	500	3 025	2 600 - 2 860	500 - 2 600
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/cm²	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/cm²	1,2	4,5	1,2 - 3,5 4,0 - 4,5	3,5 - 4,0
význam barevného označení přístrojů:		mezní hodnoty		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 benzín neetylizovaný - oktanové číslo min. 78, případně jiné druhy leteckého benzinu.

Omezení:

(1) Při použití stylizovaného leteckého benzinu nesmí být obsah tetraetylu olova (TEO) větší než 0,06 % (objemových).

(2) V stylové kapalině nesmí být obsažen etylbromid a organické chlorované sloučeniny.

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	
	cvičná (U)	normální (N)
hlavní nádrže	2 x 60 l	2 x 60 l
přídavné nádrže	-	2 x 50 l
palivo celkem	120 l	220 l
nevyužitelný zbytek paliva	3 l	5 l
použitelné množství paliva	122 l	215 l

2.10. OLEJ PRO MOTOR

Olej o kinematické viskositě 20 cSt při 100 °C.

Omezení: Karbonizační zbytek nesmí překročit 0,4 %.

Doporučení: Pro provoz motoru se doporučuje používat následující druhy olejů:

Doporučení :

Pro provoz motoru se doporučuje používat následující druhy olejů :

MS 20 - GOST 1013 - 49
AERO - SHELL W 100
AERO - SHELL W 120 v tropických oblastech.

Upozornění:

(1) Detergentní a dispersní oleje se mohou používat pouze u nových motorů nebo po provedení dekarbonizace motoru.

(2) Po dlouhodobém používání minerálních olejů se nedoporučuje používání detergentních a dispersních olejů bez provedení dekarbonizace motoru.

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			
		cvičná (U)		normální (N)	
		IAS km/h	CAS km/h	IAS km/h	CAS km/h
max. nepřekročitelná rychlost letu	V_{NE}	307	292	286	273
max. přípustná rychlost letu v normálním provozu	V_{NO}	222	216	222	216
návrhová obratová rychlost	V_A	230	223	248	240
max. přípustná rychlost letu s vysunutými vztlakovými klapkami	V_{FE}	197	195	197	195

2.13. BAREVNÉ OZNAČENÍ RYCHLOMĚRU A AKCELEROMETRU

Název přístroje	Červená radiální čára	Žlutý oblouk	Zelený oblouk	Bílý oblouk
rychloměr km/h IAS	286	222-286	110-222	96-197
akcelerometr	-1.76/+4.4	-	-1.76 až +4.4	-
význam barevného označení přístrojů	mezní hodnoty	režim zvýšené pozornosti	provozní rozsah: normální	vztlakové klapky vysunuty

2.14. PROVOZNÍ NÁSOBKY

Třída	Provozní násobek	
	+	-
cvičná (U)	4,4	1,76
normální (N)	3,8	1,52

2.15. AKROBATICKÉ OBRATY

2.15.1 Třída cvičná (U)

Ve cvičné třídě jsou povoleny následující obraty:

Poř. čís.	Název	Doporučená vstupní rychlost IAS (km/h)
1.	Ostrá zatáčka (náklon větší než 60°, max. 90°)	min. 180
2.	Stoupavá zatáčka	min. 220
3.	Ležatá osmička	min. 180
4.	Vývrtka	110

UPOZORNĚNÍ:

Jednotlivé povolené obraty je možno provádět v obsazení solo nebo pro obsazení předních sedadel dvěma piloty při dodržení následujících omezení:

a) hmotnost a zatížení, centráž (článek 2.3 - 2.5)

b) omezení pohonné jednotky (článek 2.6 - 2.7)

c) omezení rychlostí, násobků a obálky obratů (článek 2.12 - 2.14)

d) lety na zádech a úmyslné lety se záporným přetížením jsou ZAKÁZÁNY.

e) pro provoz s padáky je třeba nahradit opěrky sedadel padákovými opěrkami.

f) vývrtka:

(a) povolený počet otáček: max. 6

(b) úmyslné vývrtky s vysunutými vztlakovými klapkami jsou ZAKÁZÁNY

(c) úmyslné vývrtky s výkonem motoru jsou ZAKÁZÁNY.

g) provádění akrobatických obratů je ZAKÁZÁNO:

(a) s palivem v přídavných nádržích

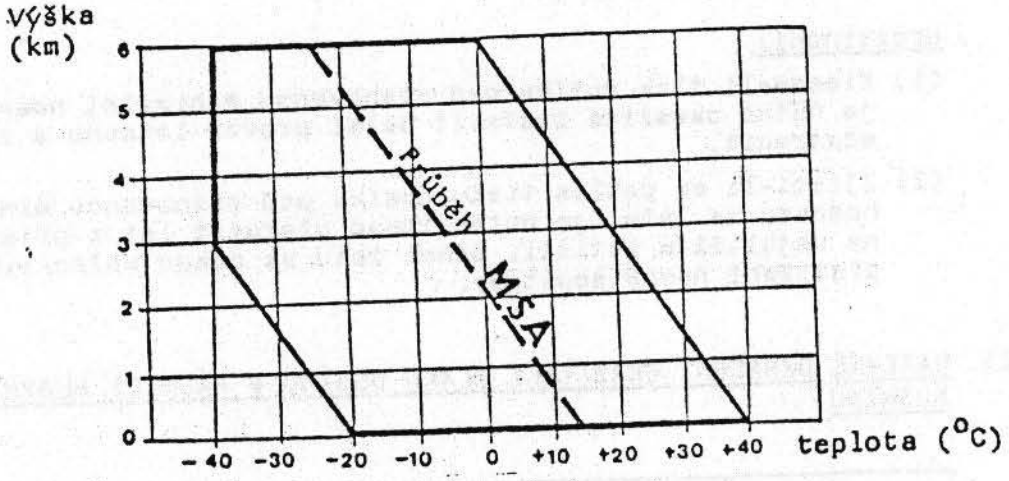
(b) se zavazadly v zavazadlovém prostoru.

2.15.2 Kategorie normální (N)

V normální kategorii (hmotnost vyšší než 1000 kg nebo letoun s palivem v přídavných nádržích) jsou všechny akrobatické obraty včetně úmyslných vývrtek a pádů ZAKÁZÁNY.

2.16. PŘÍPUSTNÁ TEPLOTA VNĚJŠÍHO VZDUCHU

Rozsah přípustných teplot vnějšího vzduchu pro provoz letounu Z 43 je určen silně ohraničenou plochou diagramu.



2.17. MAXIMÁLNÍ POVOLENÉ SLOŽKY VĚTRU

Pro pojíždění, vzlet a přistání je povolená složka větru kolmá ke směru dráhy max. 12 m/s.

Doporučení:

Určení složky rychlosti větru dle diagramu - diagram č. 2 v kapitole 5.

2.18. LETY V PODMÍNKÁCH TVOŘENÍ NÁMRAZY

Lety v podmínkách tvoření námrazy jsou ZAKÁZÁNY.

2.19. POUŽITÍ BRZD

Povolená počáteční rychlost brzdění 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 - tři.

2.21. KOUŘENÍ

V kabině letounu Z 43 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/cm^2).

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 jsou umístěny tyto štítky:

2.25.1. Omezení, zákazy, upozornění

(1) TOTO LETADLO SMÍ BÝT POUŽÍVÁNO JAKO LETADLO NORMÁLNÍ NEBO CIČNÉ KATEGORIE V MEZÍCH PROVOZNÍCH OMEZENÍ UVEDENÝCH FORMOU ŠTÍTKŮ, OZNAČENÍ A NÁVODŮ.
ŠTÍTKY A OZNAČENÍ PLATÍ PRO NORMÁLNÍ KATEGORII.
HODNOTY CVIČNÉ KATEGORIE UVÁDÍ LETOVÁ PŘÍRUČKA.

NÁVRHOVÁ RYCHLOST OBRATŮ V_A	240 km/h
PŘÍPUSTNÁ RYCHLOST BOČNÍHO VĚTRU	12 m/s

LETY POUZE DLE VFR VE DNE A V PODMÍNKÁCH BEZ TVOŘENÍ NÁMRAZY

(2) AKROBATICKÉ OBRATY VČETNĚ ÚMYSLNÝCH VÝVRTEK V NORMÁLNÍ KATEGORII NEJSOU POVOLENY

Poznámka:

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

(3) KOUŘENÍ ZAKÁZÁNO

Poznámka:

Štítek č. (3) je umístěný v kabině letounu v zorném poli pilota.

(4) NOUZOVÝ ODHOZ DVEŘÍ
ZATAŽENÍM PÁKY SMĚREM DOLŮ SE ODJISTÍ ZÁVĚSY DVEŘÍ.
TLAKEM NA PLOCHU DVEŘÍ VYSUNOUT DVEŘE SMĚREM Z KABINY.

Poznámka:

Štítek č. (4) je umístěný u ovládací páky nouzového odhozu dveří.

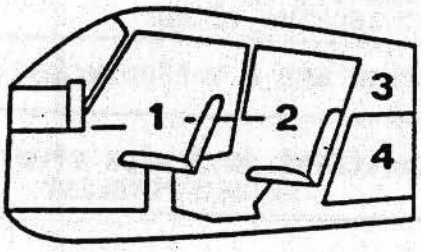
(5) SE ZAVAZADLY AKROBACIE ZAKÁZÁNA

Poznámka:

Štítek č. (5) je umístěný v zavazadlovém prostoru.

(6)

UŽITEČNÉ ZATÍŽENÍ



1 MAX. 200 kg		
2 MAX. 200 kg	1 + 2	MAX. 380 kg
3 MAX. 20 kg		
4 MAX. 60 kg	3 + 4	MAX. 60 kg

K UPEVNĚNÍ NÁKLADU POUŽÍT UPÍNACÍ PÁSY

Poznámka:

Štítek č. (6) je umístěný v zavazadlovém prostoru.

Upozornění:

Zatížení, uvedené na štítku, nesmí být překročeno.

2.25.2. Označení řízení a ovládání

(1) Podélné vyvážení

LETOUN BUDE TĚŽKÝ	
NA HLAVU	NA OCAS

Poznámka:

Štítek č. (1) je umístěn u ovládání podélného vyvážení.

(2) Směrové vyvážení

SMĚROVÉ VYVÁŽENÍ

Poznámka:

Štítek č. (2) je umístěn u ovládání směrového 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.

(4) Palivový kohout

ZAVŘENY	PALIVOVÉ NÁDRŽE 1.LEVÁ-AKROBACIE	2.PRAVÁ

Poznámka:

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

Vysvětlivky:

1) Přídavné palivové nádrže jsou propojeny s hlavními palivovými nádržemi;
2) Polohy palivového kohoutu:
   1. LEVÁ - AKROBACIE: odběr paliva z levé hlavní a levé přídavné nádrže
   2. PRAVÁ: odběr paliva z pravé hlavní a pravé přídavné nádrže

(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

Poznámka:

Štítek č. (7) je umístěn u tlačítka spouštěče motoru.

(8) KOREKCE SMĚSI
+ |

Poznámka:

Štítek č. (8) je umístěn u ovládání bohatosti směsi (+ BOHATÁ, | ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ).

(9) HASICÍ PŘÍSTROJ TAHEM ZAPNOUT

Poznámka:

Štítek č. (9) je umístěn u ovládání protipožárního zařízení motoru.

(10) TLAKOVÁ KONTROLA NOSNÍKU PLNĚNO DUSÍKEM

Poznámka:

Štítek č. (10) je umístěn u plnicího ventilu tlakové kontroly nosníku.

(11) GENERÁTOR

Poznámka:

Štítek č. (11) je umístěný u kontrolní svítilny generátoru (červená).

(12) KONTROLA PITOT SYSTÉMU

Poznámka:

Štítek č. (12) je umístěný u kontrolní svítilny vytápění pilotovy hubice a snímače náporového tlaku (bílá).

(13) ZBYTEK PALIVA LEVÁ ZBYTEK PALIVA PRAVÁ

Poznámka:

Štítky (13) jsou umístěny u světelné signalizace zbytku paliva v nádržích.

Upozornění:

Při signalizaci zbytku paliva v některé nádrži (palivo asi na 5 minut letu) přepnout palivový kohout na druhou nádrž.

(14) VĚTRÁNÍ ZAVŘENO OTEVŘENO

Poznámka:

Štítek č. (14) je umístěný u ovládání větrání.

(15) OHŘÍVÁNÍ ŠTÍTKU
ZAVŘENO OTEVŘENO

Poznámka:

Štítek č. (15) je umístěný u ovládání ohřívání předního skla.

(16) TOPENÍ
ZAVŘENO OTEVŘENO

Poznámka:

Štítek č. (16) je umístěný u ovládání vytápění kabiny.

(17) VRTULE
TLAČIT
TÁHNOUT

Poznámka:

1) Štítek (18) je umístěný u ovládání vrtule.
2) Tlakem se úhel nastavení vrtulových listů zmenšuje (vyšší otáčky), tahem se zvětšuje (nižší otáčky).

(18) KOMPRESOR
TLAKEM ZAPNOUT

Poznámka:

Štítek č. (19) je umístěný u ovládání kompresoru.

Polohy ovládacího táhla:

a) VYTAŽENO - kompresor VYPNUT
b) ZATLAČENO - kompresor ZAPNUT

(19) PARKOVACÍ BRZDA
TAHEM ZAPNUTA

Poznámka:

Štítek č. (20) je umístěný u ovládání parkovací brzdy.

Polohy ovládacího táhla:

a) VYTAŽENO - parkovací brzda ZABRZDĚNA
b) ZATLAČENO - parkovací brzda ODBRZDĚNA

(20)

NÁDRŽ HLAVNÍ LEVÁ 60 L	PŘÍDAVNÁ NÁDRŽ 50 L
NÁDRŽ HLAVNÍ PRAVÁ 60 L	PŘÍDAVNÁ NÁDRŽ 50 L

Poznámka:

Štítek č. (21) je umístěn na levé straně přístrojové desky. Udává obsah palivových nádrží.

(21)

PŘISTÁVACÍ REFLEKTOR	POJÍŽDĚCÍ REFLEKTOR	MAJÁK	OSVĚTLENÍ		MĚNIČ

BATERIE	GENERÁTOR	STARTÉR	RADIO	LETOVÉ PŘÍSTROJE	RADIO-KOMPAS	VYTÁPĚNÍ PITOT

Poznámka:

Štítky č. (22) jsou umístěny na panelu mezi pilotními sedadly. u úsekových spínačů a označují jednotlivé elektrické obvody.

3. N O U Z O V É P O S T U P Y

OBSAH KAPITOLY 3

		strana
3.1	Vysazení motoru	3 - 3
3.2	Nouzové přistání	3 - 4
3.3	Požát motoru nebo palivové soustavy	3 - 4
3.4	Porucha elektrické soustavy	3 - 5
3.5	Nízký tlak oleje	3 - 5
3.6	Let v podmínkách tvoření námrazy	3 - 6
3.7	Opuštění letounu padákem	3 - 6
3.8	Pokles tlaku dusíku v pásnici hlavního nosníku	3 - 7
3.9	Propálení sběrače výfuku	3 - 7
3.10	Porucha signalizace pádové rychlosti	3 - 7
3.11	Porucha přístrojů	3 - 7

3. NOUZOVÉ POSTUPY

3.1 VYSAZENÍ MOTORU

3.1.1 Vysazení motoru po rozjezdu

1. Přípust	- VOLNOBĚH
2. Brzdy	- MAX. VÝKON
3. Palivový kohout	- ZAVŘÍT
4. Magneta	- VYPNOUT
5. Hlavní vypínač	- VYPNOUT
6. Překážky	- VYHNOUT SE ČELNÍMU NÁRAZU

Poznámka :

V případě čelního nárazu spustit hasicí zařízení, pokud to pilot považuje za vhodné.

3.1.2 Vysazení motoru po vzletu

1. Rychlost	- POTLAČIT, UDRŽOVAT min.145 km/h
2. Směr letu	- S OHLEDEM NA VÝŠKU A PŘEKÁŽKY VE SMĚRU LETU (provádět jen nejnutnější změny směru letu)
3. Vztlakové klapky	- PODLE POTŘEBY A SITUACE
4. Palivový kohout	- VYPNOUT
5. Magneta	- VYPNOUT
6. Hlavní vypínač	- VYPNOUT
7. Hasicí zařízení	- PODLE UVÁŽENÍ PILOTA

3.1.3 Vysazení motoru při cestovním letu po trati

1. Rychlost	- UDRŽOVAT 140 $^{+5}_{-0}$ km/h
2. Palivový kohout	- PŘEPNOUT NA STRANU S VĚTŠÍM MNOŽSTVÍM PALIVA
3. Tlak paliva	- ZVÝŠIT RUČNÍM ČERPADLEM A NASTŘIKOVACÍ PUMPOU
4. Magneta	- KONTROLA ZAPNUTÍ (1+2)
5. Prostor nouzového přistání	- VYHLEDAT PROSTOR S OHLEDEM NA PŘEKÁŽKY A VÍTR
6. Spouštění motoru	- POUZE NAD VÝŠKOU 300 m NAD TERÉNEM
7. Výška 300 m a menší	- MOTOR NESPOUŠTĚT, PROVÉST NOUZOVÉ PRISTÁNÍ

Poznámka :

Použití hasicího přístroje podle uvážení pilota.

3.2 NOUZOVÉ PŘISTÁNÍ

1. Rychlost - 140 - 150 km/h
2. Plocha pro přistání - VÝBĚR VHODNÉ PLOCHY DLE KONFIGURACE TERÉNU
3. Směr pro přistání - DLE SMĚRU A SÍLY VĚTRU
4. Palivový kohout - ZAVŘÍT
5. Magneta - VYPNOUT
6. Hlavní vypínač - VYPNOUT
7. Upínací pásy - DOTÁHNOUT
8. Vztlakové klapky - DLE POTŘEBY
9. Dosednutí - NA HLAVNÍ PODVOZEK

Poznámka:

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

3.3 POŽÁR MOTORU NEBO PALIVOVÉ SOUSTAVY

3.3.1 Požár na zemi

1. Palivový kohout - ZAVŘÍT
2. Přípust - MAXIMÁLNÍ
3. Hasicí přístroj motoru - UVÉST V ČINNOST
4. Magneta - VYPNOUT
5. Hlavní vypínač - VYPNOUT
6. Po provedení úkonů 1-5 - OPUSTIT KABINU LETOUNU

3.3.2 Požár za letu

1. Palivový kohout - ZAVŘÍT
2. Přípust - MAXIMÁLNÍ
3. Hasicí přístroj motoru - UVÉST V ČINNOST
4. Hlavní vypínač - VYPNOUT
5. Magneta - VYPNOUT (po zastavení motoru)
6. Rychlost klouzání - UPRAVIT NA 140 - 150 km/h
7. Po uhašení požáru - PROVÉST NOUZOVÉ PŘISTÁNÍ

Doporučení:

V případě, že po použití hasicího přístroje motoru nedošlo k uhašení požáru, provádět skluz vpravo a vlevo nebo zvýšit rychlost kouzání.
Jestliže do kabiny vnikají zplodiny hoření, UZAVŘÍT TOPENÍ.

UPOZORNĚNÍ:

Po uhašení požáru motor nespouštět.

3.4 PORUCHA ELEKTRICKÉ SOUSTAVY

3.4.1 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.

3.4.2 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 sítě musí být baterie před dalším letem zkontrolována a ošetřena.

3.5 NÍZKÝ TLAK OLEJE

Při poklesu tlaku oleje pod dovolenou hodnotu (červená radiální čára na tlakoměru oleje):

1. Výkon motoru - SNÍŽIT DLE MOŽNOSTI
2. Přistání - PŘISTÁT CO NEJDŘÍVE

UPOZORNĚNÍ:
Při poklesu tlaku oleje pod 100 kPa začne vstřikovací čerpadlo motoru obohacovat směs až dojde (asi za 1 minutu) k zastavení motoru.

3.6 LET V PODMÍNKÁCH TVOŘENÍ NÁMRAZY

Lety v podmínkách tvoření námrazy jsou ZAKÁZÁNY.
Vyskytne-li se za letu námraza, je třeba:

1. Spínač VYTÁPĚNÍ PITOT	- ZAPNOUT
2. Výška letu	- ZMĚNOU VÝŠKY LETU OPUSTIT OBLAST TVOŘENÍ NÁMRAZY
3. Topení	- ZAPNOUT PŘÍVOD TEPLÉHO VZDUCHU NA ČELNÍ SKLO
4. Větrání	- ZAVŘÍT
5. Přistání	- DLE SITUACE (viz UPOZORNĚNÍ)

UPOZORNĚNÍ:
Jestliže tvoření námrazy pokračuje, je třeba co nejdříve přistát.

Doporučení pro přistání
- vyvarovat se ostrých zatáček;
- přistávací klapky ponechat v poloze ZAVŘENO;
- rychlost přiblížení 135 až 145 km/h, dle tloušťky námrazy;
- přistát na hlavní a příďový podvozek současně.

3.7 OPUŠTĚNÍ LETOUNU PADÁKEM

1. Směr	- NAD NEOBYDLENOU KRAJINU
2. Vyvážení	- DLE POTŘEBY
3. Palivový kohout	- ZAVŘÍT
4. Magneta	- VYPNOUT
5. Hlavní vypínač	- VYPNOUT
6. Nouzový odhoz dveří	- ZATÁHNOUT ZA PÁKU NOUZOVÉHO ODHOZU - DVEŘE ODTLAČIT RUKOU
7. Upínací pásy	- ODEPNOUT
8. Po provedení úkonů 1-7	- OPUSTIT KABINU LETOUNU

Poznámky:
1. Postup dle bodů 1 až 6 je možno v časové tísni vynechat.
2. Záleží na rozhodnutí pilota, zda se vzhledem k situaci a podmínkám rozhodne jinak.

UPOZORNĚNÍ:
Během opouštění kabiny je třeba se vyvarovat zasahování do řízení letounu, např. zapření se nohou o řídící páky apod.

3.8 POKLES TLAKU DUSÍKU V PÁSNICI HLAVNÍHO NOSNÍKU

1. Při poklesu tlaku dusíku v pásnici hlavního nosníku pod 150 kPa (1,5 kp/cm^2) ihned přerušit let a PŘISTÁT na nejbližším letišti.
2. Během letu se pokud možno vyhnout přetížení nosné soustavy.

3.9 PROPÁLENÍ SBĚRAČE VÝFUKŮ

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

3.10 PORUCHA SIGNALIZACE PÁDOVÉ RYCHLOSTI

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

3.11 PORUCHY PŘÍSTROJŮ

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

4. NORMÁLNÍ POSTUPY

OBSAH KAPITOLY 4

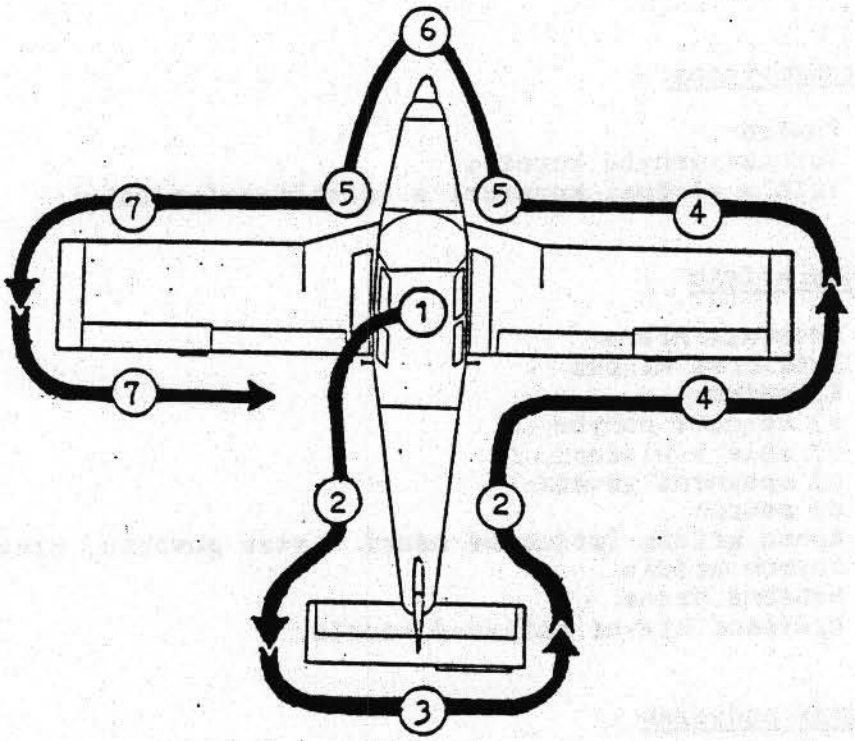
		Strana
4.1.	Před vstupem do kabiny	4 - 3
4.2.	Po vstupu do kabiny	4 - 5
4.3.	Spouštění motoru	4 - 5
4.4.	Ohřívání motoru	4 - 7
4.5.	Motorová zkouška	4 - 8
4.6.	Pojíždění	4 - 9
4.7.	Před vzletem	4 - 9
4.8.	Vzlet	4 - 10
4.9.	Stoupání	4 - 10
4.10.	Cestovní let	4 - 12
4.11.	Sestup	4 - 13
4.12.	Přiblížení na přistání	4 - 13
4.13.	Přistání	4 - 13
4.14.	Po přistání	4 - 14
4.15.	Zastavení motoru	4 - 14
4.16.	Opuštění letounu	4 - 14
4.17.	Pády	4 - 14
4.18.	Vývrtky	4 - 15
4.19.	Přerušené přistání	4 - 15
4.20.	Noční provoz	4 - 16
4.21.	Akrobacie	4 - 16

4. NORMÁLNÍ POSTUPY

4.1. PŘED VSTUPEM DO KABINY

4.1.1. Předletová kontrola

Provést předletovou kontrolu a prohlídku letounu v následujícím rozsahu:



Poznámky:

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

(1) **Kabina**

1. **Řízení - odjistit (uvolnit západku na řídicí páce)**
   - volnost pohybu
2. **Magneta - vypnuta**
3. **Nouzový odhoz dveří 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 v upevnit nebo odstranit
6. Kontrola tlaku v pásnici hlavního nosníku - min. 150 kPa (1,5 kp/cm^2).
7. Zasklení kabiny - čistota a průhlednost.

(2) Trup

1. Povrch trupu

(3) Ocasní plochy

1. Povrch
2. Volnost pohybu kormidel
3. Vůle v uložení kormidel a odlehčovací plošky

(4) Pravé křídlo

1. Odtoková hrana
2. Vztlaková klapka
3. Křidélko:
   a) volnost pohybu
   b) vůle v uložení
   c) upevnění závaží
   d) povrch
4. Konec křídla (přídavná nádrž - stav povrchu, uzavření)
5. Povrch křídla
6. Náběžná hrana
7. Uzavření hlavní palivové nádrže

(5) Hlavní podvozek

1. Pneumatiky - stav (poškození, opotřebení), tlak 250 kPa (2,5 kp/cm^2)
2. Stav podvozkových pružin

(6) Přední část letounu

1. Vrtulové listy - nepoškozeny
2. Clona chlazení válců a záslepky chlazení klikové skříně motoru - dle teploty vzduchu (zimní provoz)
3. Množství oleje, uzavření olejové nádrže
4. Uzamčení zámků motorových krytů
5. Pneumatika - stav, tlak 250 kPa (2,5 kp/cm^2)
6. Stlačení a funkce tlumiče přídového podvozku

(7) Levé křídlo

1. Náběžná hrana
2. Uzavření hlavní palivové nádrže
3. Pitotova hubice - sejmout kryt, čistota otvorů
4. Snímač náporového tlaku - čistota otvoru
5. Povrch křídla, čistota krycího skla světlometů
6. Konec křídla (přídavná nádrž - stav povrchu, uzavření)
7. Křidélko:
   a) volnost pohybu
   b) vůle v uložení
   c) upevnění závaží
   d) povrch
8. Vztlaková klapka
9. Odtoková hrana

4.1.2. Kontrola hmotnosti a centráže

Provést kontrolu hmotnosti a centráže dle Kapitoly 6.

4.2. PO VSTUPU DO KABINY

1. Pilotní sedadlo	- SEŘÍDIT POLOHU
2. Nožní a ruční řízení	- KONTROLA VOLNOSTI POHYBU
3. Vzletové klapky	- KONTROLA FUNKCE
4. Vyvážení: a) výškové kormidlo	- NEUTRÁL
b) směrové kormidlo	- NEUTRÁL
5. Brzdy:	
a) kontrola funkce nožních brzd	- SEŠLÁPNOUT BRZDOVÉ PEDÁLY
b) kontrola funkce parkovací brzdy	- OVLÁDÁNÍ TAHEM ZAPNOUT - PLNĚ SEŠLÁPNOUT BRZDOVÉ PEDÁLY
6. Hlavní vypínač	- ZAPNOUT
7. Úsekové spínače	- ZAPNOUT: BATERIE, GENERÁTOR STARTÉR, LETOVÉ PŘÍSTROJE
8. Motorové přístroje	- KONTROLA FUNKCE
9. Kontrola signalizace	- ZAPNOUT SPÍNAČ VYTÁPĚNÍ PITOT - STLAČIT TLAČÍTKO KONTROLA PITOT SYSTÉMU (Pozn.) - VYPNOUT SPÍNAČ VYTÁPĚNÍ PITOT
10. Kontrola osvětlení (před nočním létáním)	- PŘÍSTROJE, KABINA, SVÍTILNA NA MAPU, POLOHOVÁ SVĚTLA, POJÍŽDĚCÍ SVĚTLOMET, PŘISTÁVACÍ SVĚTLOMET (max. 3 sekundy), PROTISRÁŽKOVÝ MAJÁK

Poznámka

Stlačením tlačítka KONTROLA PITOT SYSTÉMU se ověří funkce vytápění Pitotovy hubice (bílé světlo) a funkce varování pádové rychlosti (signální zvonek).

4.3. SPOUŠTĚNÍ MOTORU

1. Vnější zdroj	- ZAPOJIT
2. Palivový kohout	- PŘEPNOUT DO POLOHY LEVÁ
3. Přípust a ovládání směsi	- DLE ČLÁNKU 4.3.1.
4. Ruční čerpadlo	- TLAK 20 AŽ 30 kPa (0,2 - 0,3 kp/cm^2)

5. Nastřikovací čerpadlo	- NASTŘÍKAT PALIVO DLE ČLÁNKU 4.3.1.
6. Ruční protočení motoru	- MOTOR (POUZE STUDENÝ) PROTOČIT ZA VRTULI
7. Ovládání vrtule	- TLAKEM MAX. OTÁČKY (min.úhel)
8. Kompresor	- ZAPNOUT
9. Magneta	- ZAPNOUT (1+2)
10. Spouštěč	- STISKNOUT TLAČÍTKO "SPOUŠTĚČ"
11. Otáčky motoru	- PÁKOU PŘÍPUSTI NASTAVIT 1 000 ot/min
12. Tlak oleje	- DO 10 SEKUND MIN. 120 kPa (1,2 kp/cm^2)
13. Směs	- CHUDÁ (-)
14. 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 spouštění 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 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 °C je vhodné pro snažší spouštění motoru ohřát olej a motor.

4.3.1. Tabulka pro spouštění motoru

Teplota vnějšího vzduchu (°C) a podmínky spouštění		Ovládání přípusti	Ovládání směsi	Vstřikování paliva	Poznámka
Spouštění na zemi	nad + 5	1/4 až 1/2 zdvihu	základní nastavení (I)	2 až 4 zdvihy pumpičky	Protáčet vrtulí 2 - 4 otáčky, magneta vypnuta
	pod + 5		základní nastavení nebo mírně obohacená		
	horký motor po letu	1/2 zdvihu	základní nastavení (I)	nevstřikovat	neprotáčet vrtulí-nebezpečí úrazu
Spouštění za letu v celém rozsahu teplot		1/4 až 1/2 zdvihu		2 až 4 zdvihy	neprotáčí-li se vrtule, použít spouštěč (kompresor ZAPNUT)

4.4. OHŘÍVÁNÍ MOTORU

1. Otáčky motoru: 1 000 ot/min - PO DOBU 2 AŽ 5 MINUT (podle teploty vnějšího vzduchu)
   1 500 ot/min - PO DOBU NUTNOU K OHŘÁTÍ MOTORU PRO MOTOROVOU ZKOUŠKU (bod 4)
2. Kontrola chodu motoru - PLYNULÝ CHOD PŘI VŠECH POLOHÁCH PALIVOVÉHO KOHOUTU
3. Funkce generátoru a dobíjení baterie při 1 800 ot/min (max.) - ČERVENÉ KONTROLNÍ SVĚTLO ZHASNE
   - VA METR UKAZUJE NAPĚTÍ 26 - 28 V
   - PROUD: DOBÍJENÍ NEBO 0
4. Hodnoty pro motorovou zkoušku: - TEPLOTA HLAV VÁLCŮ: min. 120 °C
   - TEPLOTA OLEJE: min. 25 °C
   - TLAK OLEJE: min. 350 kPa (3,5 kp/cm²)

Upozornění:

1) Při nízkých teplotách vnějšího vzduchu je nutno ohřívat motor delší dobu tak, aby byl dosažen 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. Řídicí páka
2. Směs
3. Kontrola funkce regulátoru otáček

- VÝŠKOVÉ KORMIDLO V NEUTRÁLNÍ POLOZE
- ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ (|)
- PLNICÍ TLAK 90 kPa (0,92 at)
- OVLÁDÁNÍ VRTULE PŘESTAVIT 2x - 3x DO KRAJNÍCH POLOH

4. Kontrola rozsahu otáček a výkonu motoru dle tabulky:

Provozní hodnoty, omezení		Režim motoru			
		max. trvalý	max. vzletový		volnoběh
Časové omezení		20 s	10 s		neomezeno
Přípust		maximální	maximální		volnoběh
Kompresor		vypnutý	zapnutý		vypnutý
Ovládání vrtule		minimální úhel	minimální úhel	maximální úhel	minimální úhel
Otáčky (ot/min.)		2 530 ± 50	$2\,700^{+0}_{-100}$	max. 2 250	550 ± 50
Plnicí tlak	kPa	98 ± 2	118^{+1}_{-2}		-
	(at)	(1,00 ± 0,02)	$(1{,}20^{+0{,}01}_{-0{,}02})$		-
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 náběžné hrany vrtulových listů).
3) Při motorové zkoušce zajistit kola hlavního podvozku zakládacími špalky.
4) Kontrola zapalování se provádí s vypnutým kompresorem.
5) Teploty oleje a hlav válců nesmí překročit provozní rozsah dle článku 2.7.

Poznámka:

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

4.6. POJÍŽDĚNÍ

1. Parkovací brzda	- UVOLNIT OVLÁDÁNÍ BRZDY - 2x PLNĚ SEŠLÁPNOUT BRZDOVÉ PEDÁLY
2. Nožní brzdy	- PŘI ZAHÁJENÍ POJÍŽDĚNÍ OVĚŘIT ČINNOST BRZD
3. Ovládání vrtule	- TLAKEM MAX. (minimální úhel)

Upozornění:

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

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	- OVĚŘIT VOLNOST POHYBU
2. Vyvážení	- NEUTRÁLNÍ POLOHA
3. Klapky	- POLOHA VZLET
4. Palivo: palivový kohout	- LEVÁ NÁDRŽ
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)

MORAVAN a.s.
Otrokovice

10. Hlavní vypínač	- ZAPNUT
11. Směs	- ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ (|)
12. Motorové přístroje	- KONTROLA PŘI 1 500 ot/min
13. Výškoměr	- SEŘÍDIT
14. Upínací pásy	- ZAPNUTY
15. Dveře kabiny	- ZAVŘENY A ZAJIŠTĚNY
16. Gyrokompas, umělýhhorizont	- ODJISTIT

4.8. VZLET

(rychlosti jsou uváděny v IAS)

1. Přípust motoru	- PLYNULE DO POLOHY PRO MAX. VZLETOVÝ VÝKON
2. Řídící páka	- V POLOZE NORMÁL - PŘI RYCHLOSTI 75 km/h VE TŘÍDĚ CVIČNÉ (U) a 90 km/h V TŘÍDĚ NORMÁLNÍ (N) MÍRNÝM PŘITAŽENÍM ZVEDNOUT PŘÍDOVÝ PODVOZEK
3. Odpoutání	- PŘI RYCHLOSTI 85 - 100 km/h (dle hmotnosti)
4. Rozlet	- PO DOSAŽENÍ BEZPEČNÉ RYCHLOSTI VZLETU (viz Diagram 3 v kapitole 5. VÝKONY)
5. Stoupání	- PO DOSAŽENÍ BEZPEČNÉ RYCHLOSTI VZLETU
6. Brzdy	- ZABRZDIT
7. Klapky	- ZASUNOUT V BEZPEČNÉ VÝŠCE
8. Vyvážení	- NASTAVIT DLE POTŘEBY

VZLET JE ZAKÁZÁN V PŘÍPADECH:

1) Chod motoru je nepravidelný;
2) Hodnoty na motorových přístrojích nejsou v provozních mezích;
3) Pokles otáček při motorové zkoušce je větší než 50 ot/min;
4) Složka rychlosti větru kolmá na směr vzletové dráhy je větší než povolený limit;
5) Tlak dusíku v pásnici hlavního nosníku je nižší než 150 kP ($1,5\ kp/cm^2$).

Doporučení:

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

4.9. STOUPÁNÍ

1. Režim motoru	- DLE TABULKY "Režim motoru ve stoupání"

2. Směs - ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ (|), VE VÝŠCE 1500 m OBOHATIT DLE POTŘEBY
3. Vyvážení - DLE POTŘEBY
4. Rychlost letu - DODRŽET DLE DIAGRAMU 5 (Kapitola 5. Výkony)

Režim motoru ve stoupání

Provozní hodnoty - omezení		Režim motoru		
		maximální vzletový	maximální trvalý	
Časové omezení		5 min.	bez omezení	
Kompresor		zapnutý	zapnutý	vypnutý
Otáčky ot/min.		2 750 ± 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.

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 přípusti.
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		Režim motoru						
		Maximální vzletový	Maximální trvalý		Maximální cestovní		Cestovní ekonomický	
Časové omezení		5 min.	Neomezeno					
Kompresor		zapnutý	zapnutý	vypnutý	zapnutý	vypnutý	zapnutý	vypnutý
Otáčky (ot/min)		2 750±30	2 600 ± 3 %		2 400 ± 3 %		2 300 ± 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	m	0	1 500 ± 100	0	2 000 ± 100	600 ± 100	2 600 ± 100	1 700 ± 100

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) do výšky 1 500 m MSA - ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ (|)
b) ve výškách nad 1 500 m MSA obohatit dle potřeby.

3. Vyvážení: dle potřeby

4. Palivový kohout: asi po 45 minutách letu přepnout na PRAVOU nádrž.

Doporučení:

Další přepínání palivového kohoutu na LEVOU a PRAVOU nádrž provádět tak, aby hladina paliva v levé přídavné nádrži nestoupla nad 40 litrů - tím se zabrání vytékání paliva.

odvzdušněním. Doporučený interval přepínání je asi 30 minut.

4.11. SESTUP

1. Přípust	- VOLNOBĚH
2. Směs	- ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ (|)
3. Rychlost	- DLE DIAGRAMU 5 (kapitola 5. Výkony)
4. Vyvážení	- DLE POTŘEBY

Upozornění:

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

4.12. PŘIBLÍŽENÍ NA PŘISTÁNÍ

1. Rychlost přiblížení	- DLE DIAGRAMU 13 (kapitola 5. Výkony)
2. Vztlakové klapky	- V POLOZE PŘISTÁNÍ
3. Vyvážení	- DLE POTŘEBY
4. Palivový kohout	- PŘEPNOUT NA NÁDRŽ S DOSTATEČNÝM MNOŽSTVÍM PALIVA
5. Kompresor	- ZAPNUT
6. Ovládání vrtule	- TLAKEM MAX. OTÁČKY (min.úhel)
7. Směs	- ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ (|)

4.13. PŘISTÁNÍ

1. Podrovnání: začátek	- VE VÝŠCE 7 AŽ 10 m NAD PŘISTÁVACÍ PLOCHOU
ukončení	- VE VÝŠCE 0,5 m NAD PŘISTÁVACÍ PLOCHOU
2. Výdrž	- PLYNULÝM PŘITAHOVÁNÍM ŘÍDICÍ PÁKY SNIŽOVAT RYCHLOST LETU
3. Dosednutí	- NA HLAVNÍ PODVOZEK
4. Dojezd: řídicí páka	- NEUTRÁL
brzdy	- MOŽNO POUŽÍT OD RYCHLOSTI 100 km/h
vztlakové klapky	- ZAVŘÍT PŘI DOKONČENÍ DOJEZDU

Upozornění:

1) Při přední centráži je možno přistát na hlavní podvozek se zcela dotaženou řídicí pákou.
2) Při přistání s bočním větrem je třeba vyrovnávat snos náklonem letounu proti větru, směr udržovat opačnou nohou. Od začátku podrovnání v 7 - 10 m náklon postupně zmenšovat a těsně před přistáním uvést letoun do směru přistání. Letoun

nesmí přijít do styku se zemí ve velkém vybočení, zvláště při přistání na betonové ploše.
3) Na zpevněné VPD v závěru dojezdu potlačit řídicí páku dle potřeby.

4.14. PO PŘISTÁNÍ

1. Kompresor		- VYPNOUT
2. Vyvážení:	výškové	- NEUTRÁL
	směrové	- NEUTRÁL
4. Úsekové spínače		- VYPNOUT DLE POTŘEBY (umělý horizont atd.)

4.15. ZASTAVENÍ MOTORU

1. Teplota hlav válců	- HLAVY VÁLCŮ OCHLADIT 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 vypnutí	- MAGNETA, HLAVNÍ VYPÍNAČ A ÚSEKOVÉ SPÍNAČE V POLOZE VYPNUTO
2. Palivový kohout	- ZAVŘÍT
3. Řízení	- ZAJISTIT (Pozn. 1)
4. Parkovací brzda	- ZABRZDIT (Pozn. 2)
5. Dveře kabiny	- ZAVŘÍT

Poznámky:

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

4.17. PÁDY

Vybrání pádů

1. Normální let:	nožní řízení	- NEUTRÁL
	řídicí páka	- POTLAČIT BEZ POUŽITÍ KŘIDÉLEK
2. Zatáčka:	nožní řízení	- DO NEUTRÁLU
	řídicí páka	- PŘÍČNĚ DO STŘEDNÍ POLOHY, POTLAČIT

Schváleno SLI Praha

30.5.1991

Poznámky:
1) Letoun je vybaven akustickou signalizací přetažení (zvonek).
2) Při vybírání pádu je možné zvýšit výšku, potřebnou pro vybrání, zvýšením výkonu motoru.

4.18. VÝVRTKY

4.18.1. Vybrání normální vývrtky

1. Přípusť	- VOLNOBĚH
2. Nožní řízení	- PLNÁ VÝCHYLKA PROTI SMĚRU OTÁČENÍ
3. Řídící páka	- PO 1/4 AŽ 1/2 OTOČKY PO PROTIZÁSAHU SMĚROVÝM KORMIDLEM: POTLAČIT
4. Po zastavení otáčení	
a) nožní řízení	- NEUTRÁL
b) řídící páka	- PLYNULE PŘITÁHNOUT

4.18.2. Vybrání neúmyslné vývrtky

1. Vzletové klapky	- ZAVŘÍT (pokud byly vysunuty)
2. Nožní řízení	- PLNÁ VÝCHYLKA PROTI SMĚRU OTÁČENÍ
3. Řídící páka	
a) při normální vývrtce	- POTLAČIT
b) při zádové vývrtce	- PŘITÁHNOUT
4. Po zastavení otáčení	- LETOUN VYBRAT ZE STŘEMHLAVÉHO LETU

UPOZORNĚNÍ:

1. Úmyslné vývrtky se vztlakovými klapkami jsou ZAKÁZÁNY.

2. Úmyslné vývrtky s výkonem motoru jsou ZAKÁZÁNY.

4.19. PŘERUŠENÉ PŘISTÁNÍ

1. Přípusť	- MAXIMÁLNÍ
2. Vrtule	- TLAKEM MAX. (min. úhel)
3. Kompresor	- ZAPNOUT
4. Vyvážení	- DLE POTŘEBY
5. Stoupání	- PO DOSAŽENÍ RYCHLOSTI 130 km/h
6. Klapky	
a) při rychlosti 130 km/h (IAS)	- DO POLOHY VZLET
b) při rychlosti 140 km/h (IAS)	- DO POLOHY ZAVŘENO
7. Přistání	- OPAKOVAT PŘIBLÍŽENÍ NA PŘISTÁNÍ (čl. 4.12.) A PŘISTÁT DLE čl. 4.13.

4.20. NOČNÍ PROVOZ

1. Při vstupu do kabiny	- ZAPNOUT OSVĚTLENÍ, HLAVNÍ VYPÍNAČ A SPÍNAČ BATERIE (Pozn. 1)
2. Před pojížděním	- ROZSVÍTIT OSVĚTLENÍ PŘÍSTROJŮ, PROTISRÁŽKOVÝ MAJÁK A POJÍŽDĚCÍ SVĚTLOMET
3. Po vzletu	- ZHASNOUT POJÍŽDĚCÍ SVĚTLOMET
4. Před přistáním	- ROZSVÍTIT PŘISTÁVACÍ A POJÍŽDĚCÍ SVĚTLOMET
5. Po přistání	- VYPNOUT PŘISTÁVACÍ SVĚTLOMET

Poznámky:

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 ovladačem přímo na svítilně.
3) Vypínač pojížděcího a přistávacího světlometu je na panelu pod přístrojovou deskou mezi sedadly.

UPOZORNĚNÍ:

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

4.21. AKROBACIE

4.21.1. Všeobecně

S letounem Z 43 je povoleno provádět akrobatické obraty uvedené v čl. 2.15.1. za předpokladu dodržování všech omezení předepsaných ve zmíněném článku.

4.21.2. Příprava před letem

1. Volné předměty v kabině	- UPEVNIT NEBO Z KABINY ODSTRANIT
2. Upínací pásy na neobsazených sedadlech	- ZAJISTIT
3. Baterie	- KONTROLA HLADINY ELEKTROLYTU
4. Přídavné nádrže	- VYPUSTIT PALIVO
5. Zavazadlové prostory	- BEZ ZAVAZADEL
6. Pro použití padáků	- VYMĚNIT OPĚRADLA PŘEDNÍCH SEDADEL ZA PADÁKOVÉ

4.21.3. Úkony za letu před akrobacií

1. Řízení	- KONTROLA FUNKCE
2. Vyvážení	- POLOHA "NEUTRÁL"
3. Kompresor	- VYPNUTÝ NEBO ZAPNUTÝ (dle rozhodnutí pilota)

4. Otáčky vrtule	- KOMPRESOR VYPNUTÝ:2750 ot/min KOMPRESOR ZAPNUTÝ:2600 ot/min
5. Směs	- CHUDÁ DO VÝŠKY 1 500 m MSA - OBOHATIT NAD 1 500 m MSA
6. Vztlakové klapky	- ZAVŘENY
7. Dveře kabiny	- ZAVŘENY A ZAJIŠTĚNY
8. Kontrola přístrojů:	
a) motorové přístroje	- ÚDAJE V PROVOZNÍCH MEZÍCH (zelené oblouky)
b) tlak v pásnici hlavního nosníku	- MIN. 150 kPa (1,5 kp/cm^2)
c) akcelerometr	- SEŘÍDIT NA "0" (je-li montován)
9. Upínací pásy	- ZAPNUTY A DOTAŽENY
10. Bezpečná výška	- KONTROLA VÝŠKOMĚRU
11. Volnost prostoru	- ZATÁČKA O 360 ^{o}

4.21.4. Během akrobacie

1. Dodržet všechna omezení uvedená v článku 2.15.1.
2. Výšku pro provádění akrobatických obratů volit tak, aby bylo zaručeno bezpečné uvedení letounu do horizontálního letu z jakéhokoliv obratu při dodržení minimální přípustné výšky podle kvalifikace pilota a platných předpisů.

Upozornění:

1) Max. otáčky motoru 2 750 ot/min je povoleno používat po dobu max. 5 minut (kompresor VYPNUTÝ).
2) Zapnutí kompresoru je povoleno pouze při maximálním trvalém režimu motoru tzn. při plnicím tlaku 100 kPa (1,02 at) a 2 600 ot/min.
3) Zvyšování přípusti motoru v první třetině rozsahu pohybu z volnoběhu na max. přípust musí být prováděno zvolna a plynule (minimálně během dvou sekund).

5. VÝKONY

OBSAH KAPITOLY 5

		Strana
5.1.	Všeobecně	5 - 3
5.2.	Potřebná délka vzletu do 15 m	5 - 6
5.3.	Charakteristiky stoupání a praktický dostup	5 - 8
5.4.	Cestovní charakteristiky	5 - 10
5.5.	Maximální rychlosti vodorovného letu	5 - 14
5.6.	Pádové rychlosti	5 - 15
5.7.	Klouzání	5 - 16
5.8.	Potřebná délka přistání z 15 m	5 - 17

DIAGRAMY

1.	Převod teploty vnějšího vzduchu na teplotu vztaženou k MSA	5 - 4
2.	Určení složek rychlosti větru	5 - 5
3.	Bezpečná rychlost vzletu	5 - 6
4.	Potřebná délka vzletu do 15 m	5 - 7
5.	Optimální rychlost letu pro maximální stoupací rychlost	5 - 8
6.	Maximální stoupací rychlost	5 - 9
7.	Cestovní rychlosti ve vodorovném letu a odpovídající hodinové spotřeby paliva	5 - 11
8.	Dolety	5 - 12
9.	Vytrvalosti	5 - 13
10.	Max. rychlosti vodorovného letu a plnicí tlaky	5 - 14
11.	Délka klouzání pro maximální klouzavost	5 - 16
12.	Rychlost letu pro maximální klouzavost	5 - 16
13.	Rychlost přiblížení na přistání	5 - 17
14.	Potřebná délka přistání z 15 m	5 - 18

5. VÝKONY

5.1. VŠEOBECNĚ

5.1.1. Platnost údajů o výkonech

1. Uváděné výkony platí pro dobrý stav letounu Z 43 ve standardním provedení s motorem M 337 AK a vrtulí V 500 A při obvyklé technice pilotáže.
2. Údaje o výkonech v této kapitole platí pro ovlivňující parametry, uvedené v jednotlivých případech.
3. Extrapolace v diagramech není pro použití v provozu přípustná. Je-li ovlivňujícím parametrem teplota, platí pro teploty nižší než jsou uvedeny výkon odečtený pro nejnižší uvedenou teplotu.
4. Údaje o výkonech neplatí, jestliže se na letounech provedou úpravy, zvyšující uvažovatelně jeho odpor.
5. Mimo případy, kdy je uveden vliv větru, platí údaje o výkonech pro klidnou atmosféru.

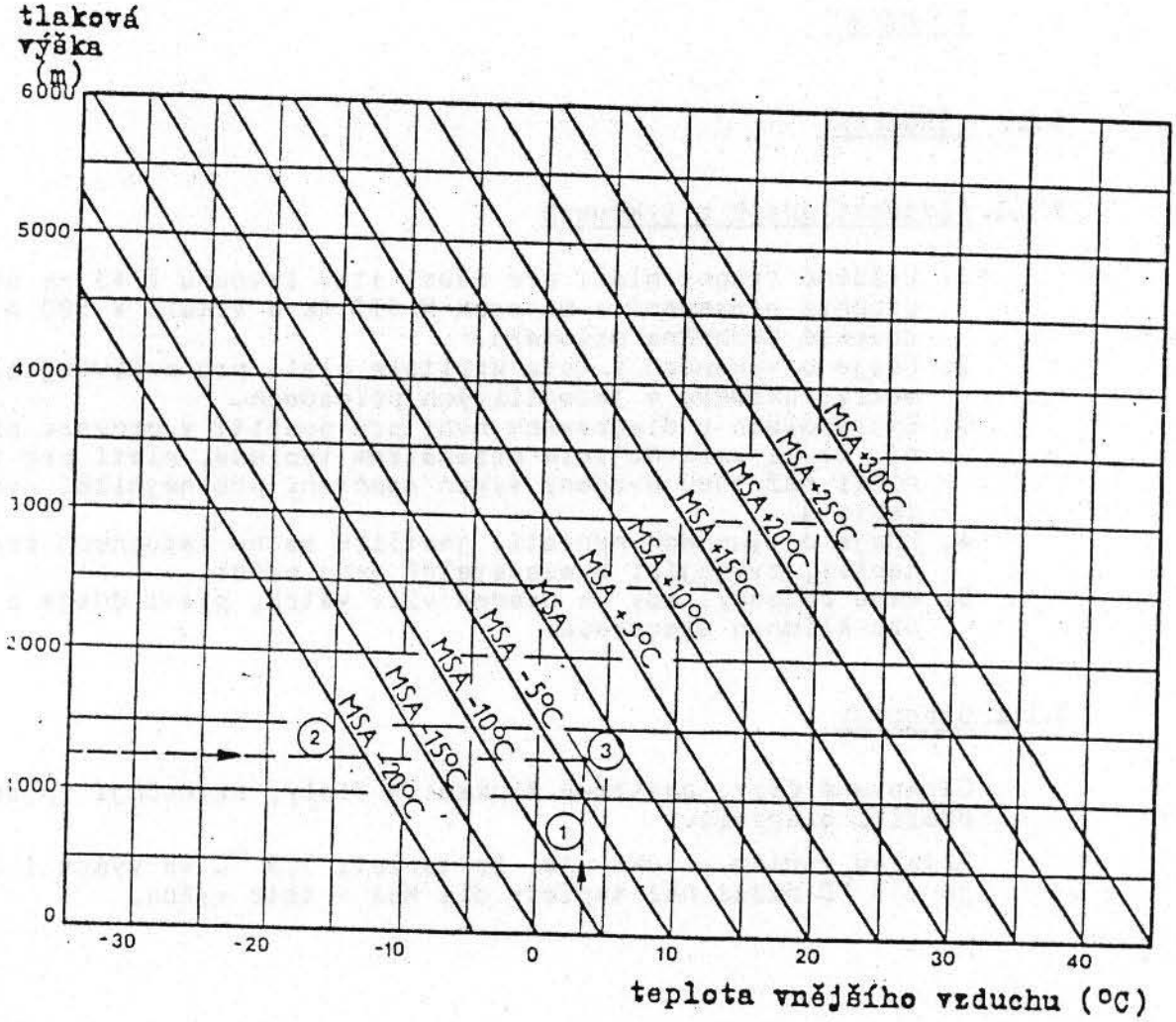
5.1.2. Diagramy

Čárkované čáry, opatřené šipkami a čísly, naznačují způsob použití diagramů.

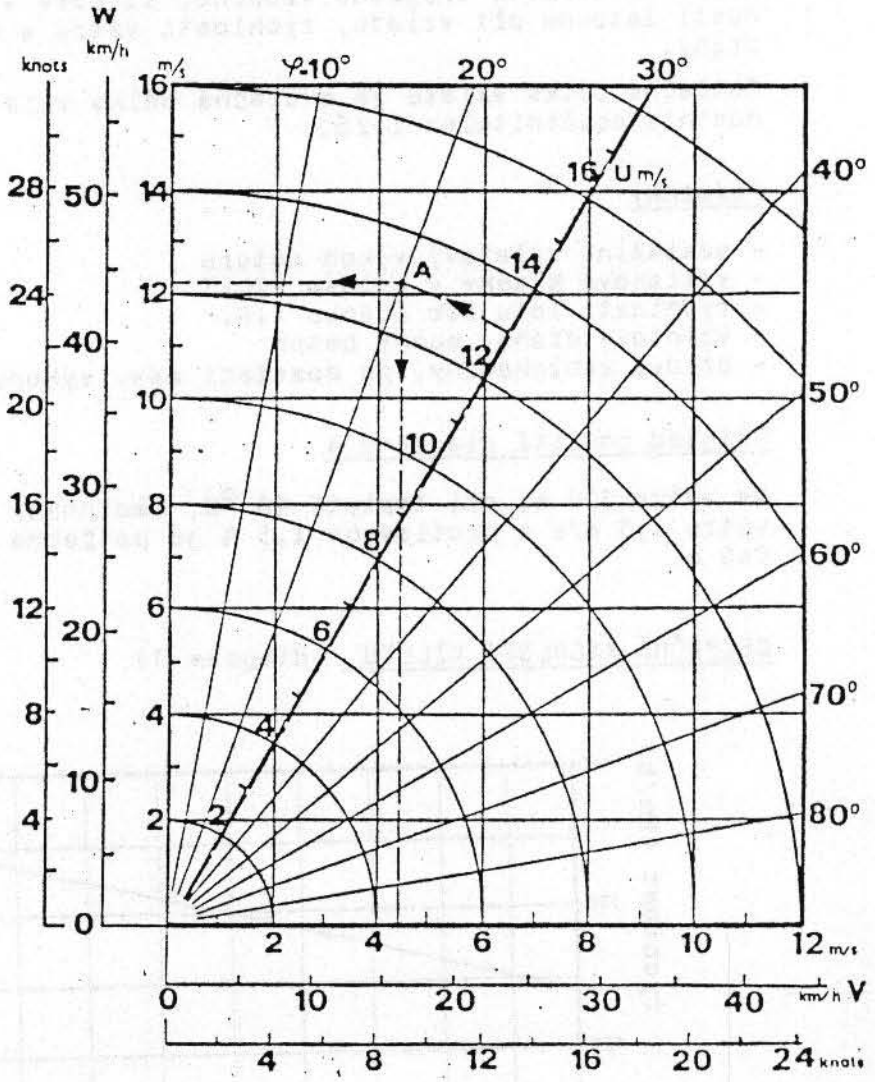
Příklad v diag. 1 ukazuje, že teplota 3,5 °C ve výšce 1 250 m je o 3 °C nižší než teplota dle MSA v této výšce.

PŘEVOD TEPLOTY VNĚJŠÍHO VZDUCHU NA TEPLOTU VZTAŽENOU K MSA

(diagram 1)



URČENÍ SLOŽEK RYCHLOSTI VĚTRU (diagram 2)



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 uveden čárkovaně:
- rychlost větru u = 13 m/s } těmito údaji je určen bod A
- úhel φ = 20 ° } v diagramu
- z os diagramu odečtěte složky rychlosti:
  w - ve směru dráhy 12,2 m/s
  v - kolmo na směr dráhy 4,5 m/s

5.2. POTŘEBNÁ DÉLKA VZLETU DO 15 m

Všeobecně

Potřebná délka vzletu do 15 m je vynesena v diagramu 4 v závislosti na teplotě vnějšího vzduchu, tlakové výšce letiště, hmotnosti letounu při vzletu, rychlosti větru a na sklonu vzletové dráhy.

Potřebná délka vzletu je skutečná délka vzletu, násobená bezpečnostním součinitelem 1,25.

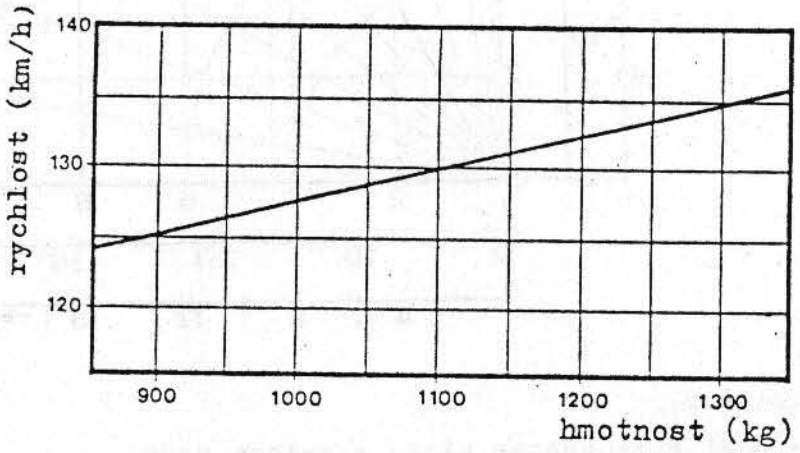
Podmínky

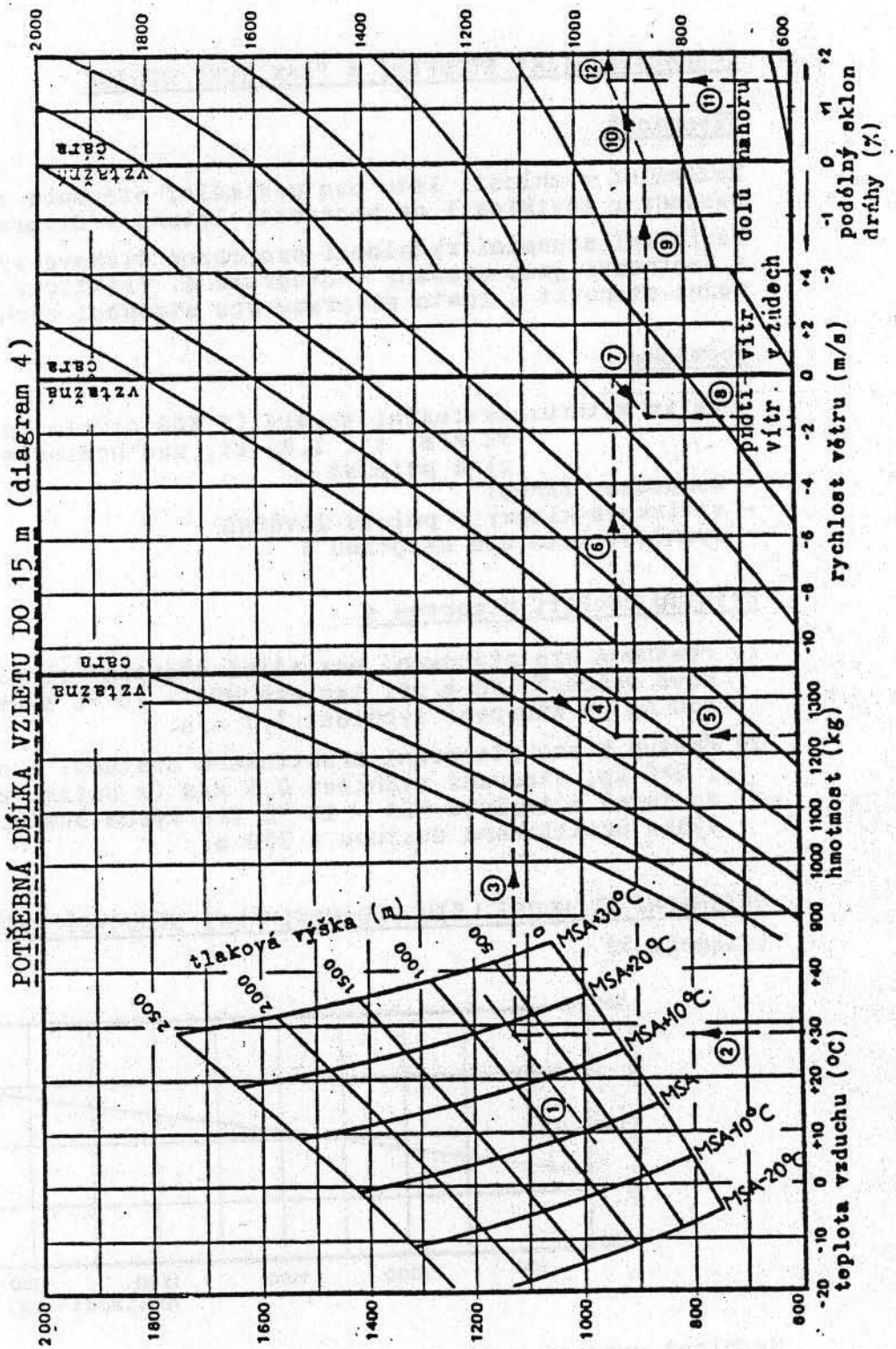
- maximální vzletový výkon motoru
- vztlakové klapky v poloze VZLET
- rychlosti letu dle článku 4.8.
- vzletová dráha: suchý beton
- brzdy: zablokovány, po dosažení max. výkonu motoru uvolněny

Příklad použití diagramu 4

Ve výšce 700 m, při teplotě 28 °C, hmotnosti 1 230 kg, protivětru 1,5 m/s a protisvahu 1,5 % je potřebná délka vzletu 940 m.

BEZPEČNÁ RYCHLOST VZLETU (diagram 3)




POTŘEBNÁ DÉLKA VZLETU DO 15 m (diagram 4)
tlaková výška (m)
2500
2000
1500
1000
500
0
MSA+30°C
MSA+20°C
MSA+10°C
MSA
MSA-10°C
MSA-20°C
vztažná čára
vztažná čára
vztažná čára
teplota vzduchu (°C)
hmotnost (kg)
rychlost větru (m/s)
podélný sklon dráhy (%)
vítr v zádech
vítr dolů nahoru
2000
1800
1600
1400
1200
1000
800
600

5.3. CHARAKTERISTIKY STOUPÁNÍ A PRAKTICKÝ DOSTUP

Všeobecně

Optimální rychlosti letu pro maximální stoupací rychlost jsou uvedeny v závislosti na hmotnosti letunu v diagramu 5.

Maximální stoupací rychlosti pro různé tlakové výšky, teploty a hmotnosti jsou uvedeny v diagramu 6. Praktický dostup je možno stanovit v tomto diagramu pro stoupací rychlost 0,5 m/s.

Podmínky

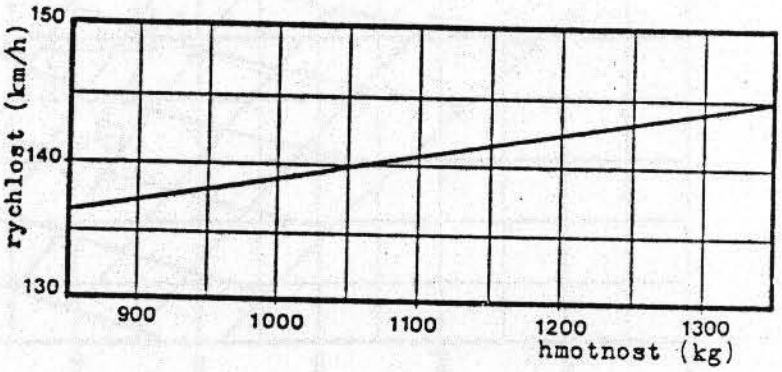
- režim motoru: maximální trvalý (2 600 ot/min, plnicí tlak 98 kPa, tj. 1,00 at, nad nominální výškou plná přípust
- kompresor ZAPNUT
- vztlakové klapky v poloze ZAVŘENO
- rychlost letu dle diagramu 5

Příklad použití diagramu 6

1) Postup A pro stanovení maximální stoupací rychlosti: v tlakové výšce 3 100 m při teplotě MSA + 10 °C a hmotnosti 950 kg je stoupací rychlost 2,7 m/s.
2) Postup B pro stanovení praktického dostupu: pro hmotnost 1 240 kg, stoupací rychlost 0,5 m/s (z definice praktického dostupu) a teplotu MSA - 10 °C (ve výšce dostupu) je tlaková výška praktického dostupu 4 750 m.

OPTIMÁLNÍ RYCHLOST LETU PRO MAXIMÁLNÍ STOUPACÍ RYCHLOST

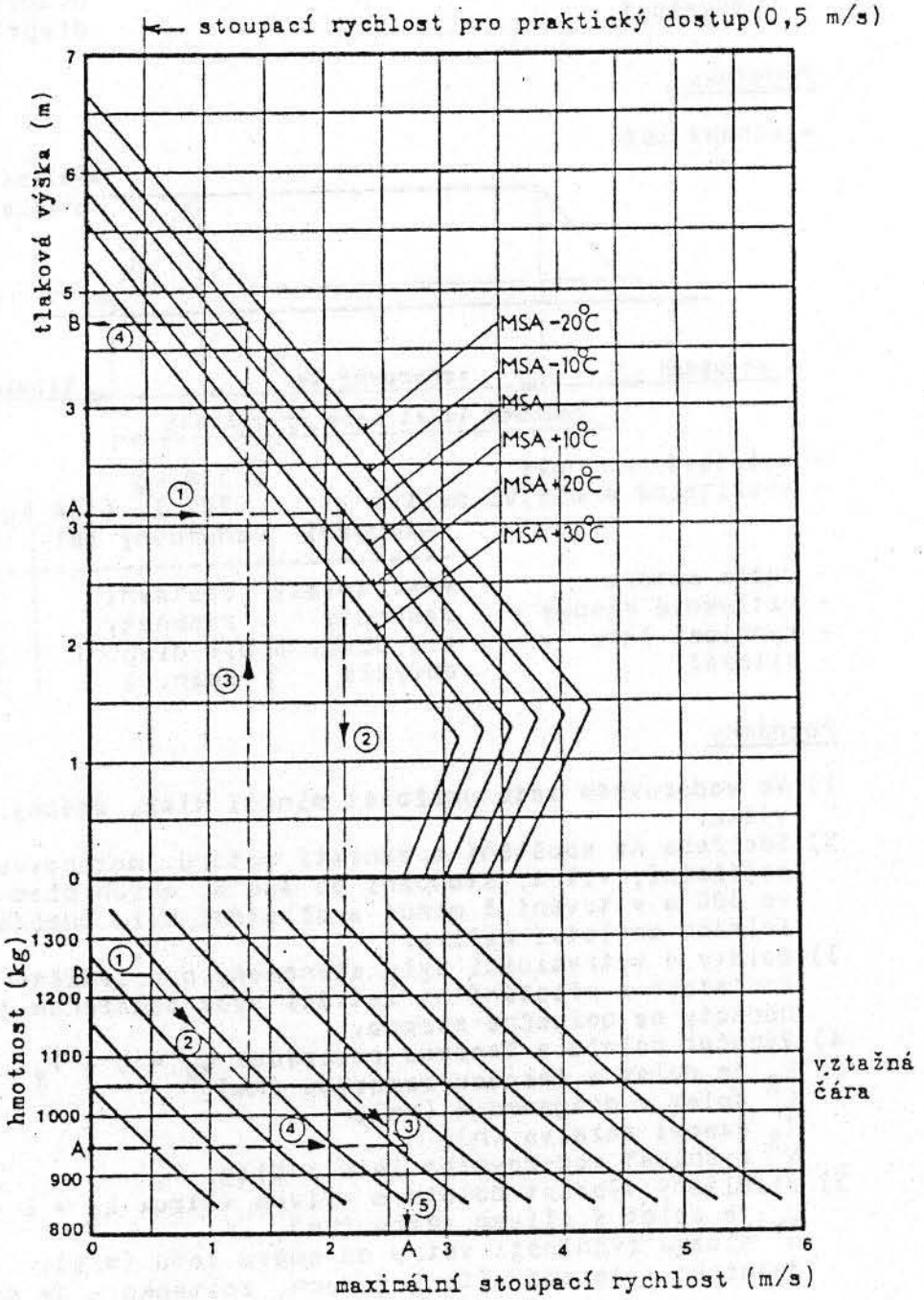
(diagram 5)



Rychlost uvedená v diagramu se až do nominální výšky nemění. Nad nominální výškou klesá o 6,5 km/h na 1 km výšky.

MAXIMÁLNÍ STOUPACÍ RYCHLOST

(diagram 6)



5.4. CESTOVNÍ CHARAKTERISTIKY

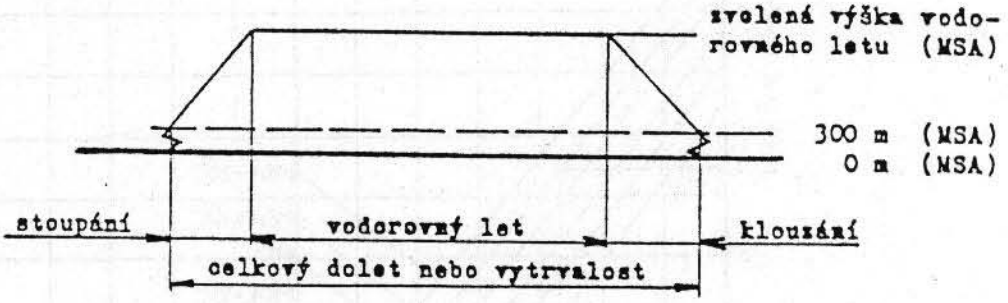
Všeobecně

Cestovní charakteristiky jsou uvedeny pro konstantní otáčky v závislosti na výšce MSA v diagramech:

- cestovní rychlost TAS a spotřeba paliva: diagram 7
- dolet: diagram 8
- vytrvalost: diagram 9

Podmínky

- schéma letu



- vzletová hmotnost 1 350 kg
- využitelné množství paliva 227 l (166 kg)

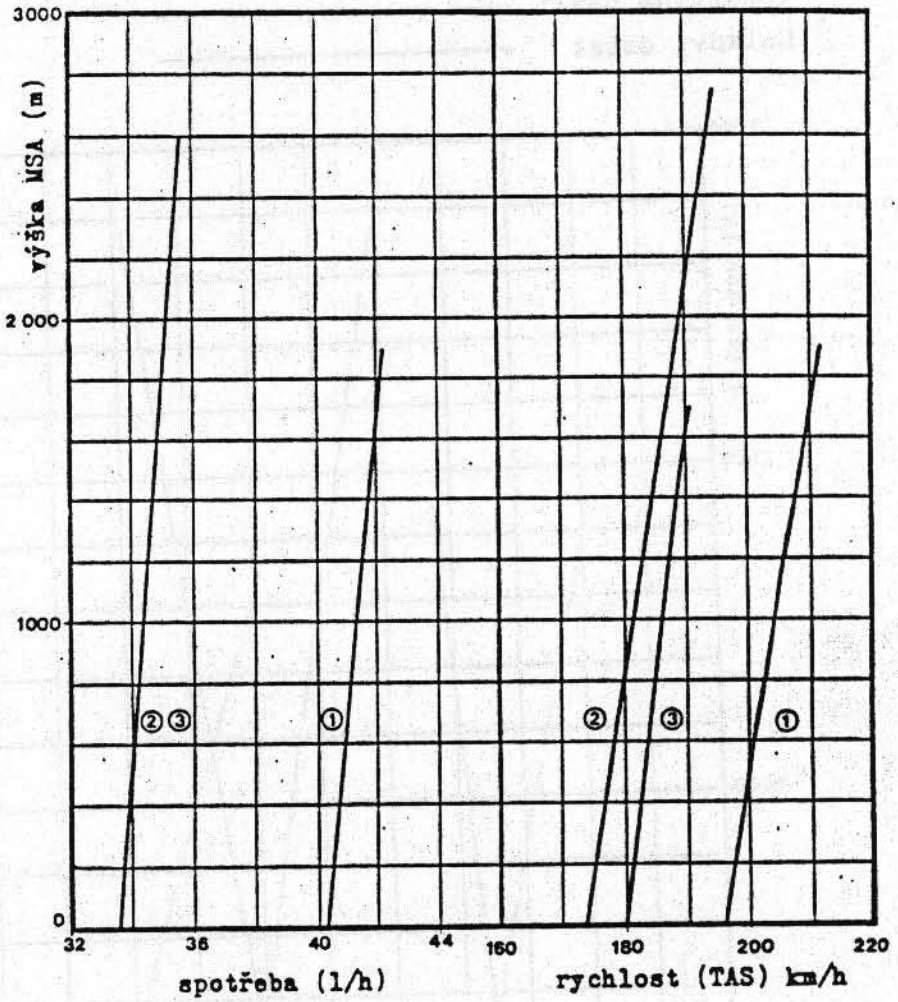
	stoupání	vodorovný let	klouzání
- režim motoru	max. trvalý	cestovní	volnoběh
- vztlakové klapky	zasunuty	zasunuty	zasunuty
- rychlost letu	dle diag. 5	dle diag. 7	dle diag. 12
- pilotáž	obvyklá	Pozn. 1	obvyklá

Poznámky

1) Ve vodorovném letu udržovat plnicí tlak, otáčky a zvolenou výšku.
2) Spotřeba na spuštění a zahřátí motoru, motorovou zkoušku, pojíždění, vzlet, stoupání do 300 m, okruh před přistáním ve 300 m v trvání 5 minut a přistání byla odečtena od využitelného množství paliva.
3) Dolety a vytrvalosti byly stanoveny pro letiště v 0 m MSA. Pro start a přistání na letišti výše položeném jsou uvedené hodnoty na bezpečné straně.
4) Výpočet doletu s časovou rezervou: $L_R = L - T_R \cdot V$, kde
   L_R je dolet s časovou rezervou (km),
   L dolet z diagramu 8 (km),
   T_R časová rezerva (h),
   V rychlost vodorovného letu z diag. 7.
5) Přibližný výpočet doletu s vlivem větru: $L_V = L\,(1 \pm 3{,}6\,\frac{n}{V})$, kde
   L_V je dolet s vlivem větru (km),
   n složka rychlosti větru do směru letu (m/s).
   Znaménko + je pro vítr v zádech, znaménko - je pro protivítr.

CESTOVNÍ RYCHLOSTI VE VODOROVNÉM LETU A ODPOVÍDAJÍCÍ HODINOVÉ SPOTŘEBY PALIVA

(diagram 7)

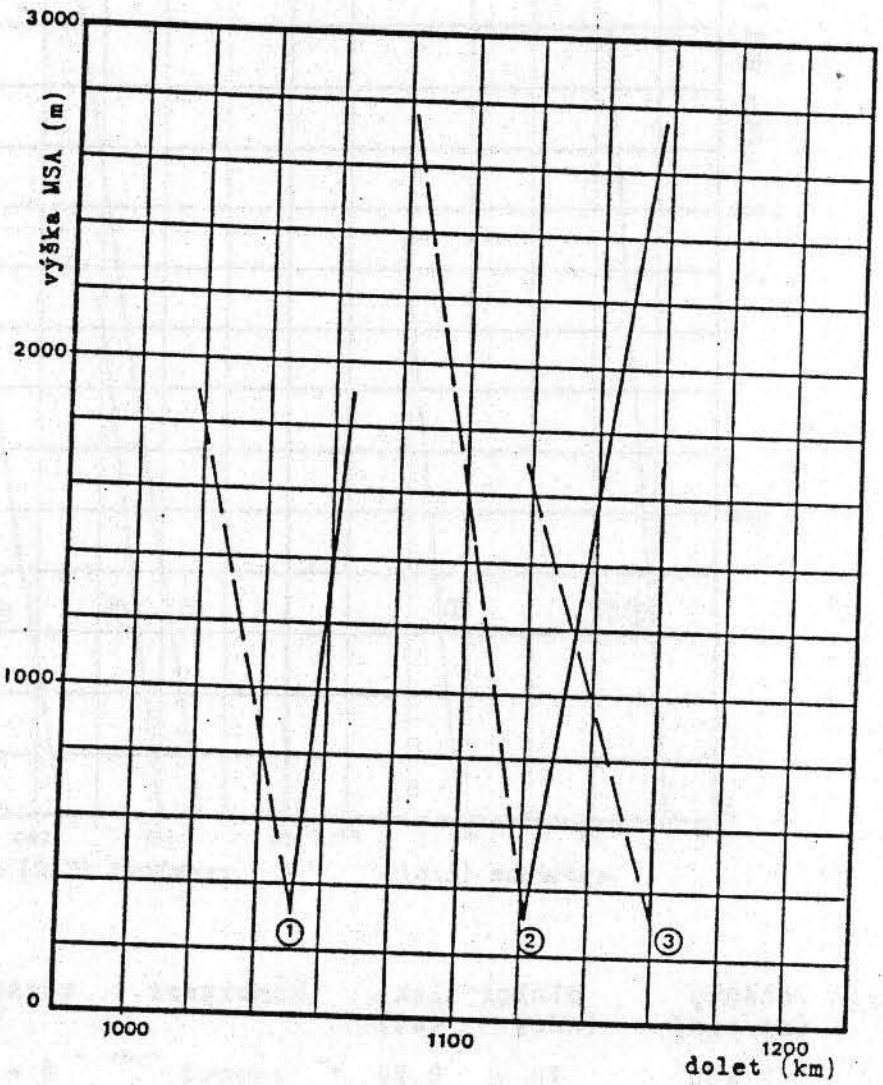


Režimy:	otáčky (ot/min)	plnicí tlak (kPa)	(at)	kompresor	rozsah výšek (m)
①	2 400	90	0,92	zapnut	0 - 1 900
②	2 300	82	0,84	zapnut	0 - 2 700
③	2 300	82	0,84	vypnut	0 - 1 700

Hodinové spotřeby platí pro polohu ovladače korekce na dorazu (-).

DOLETY (diagram 8)

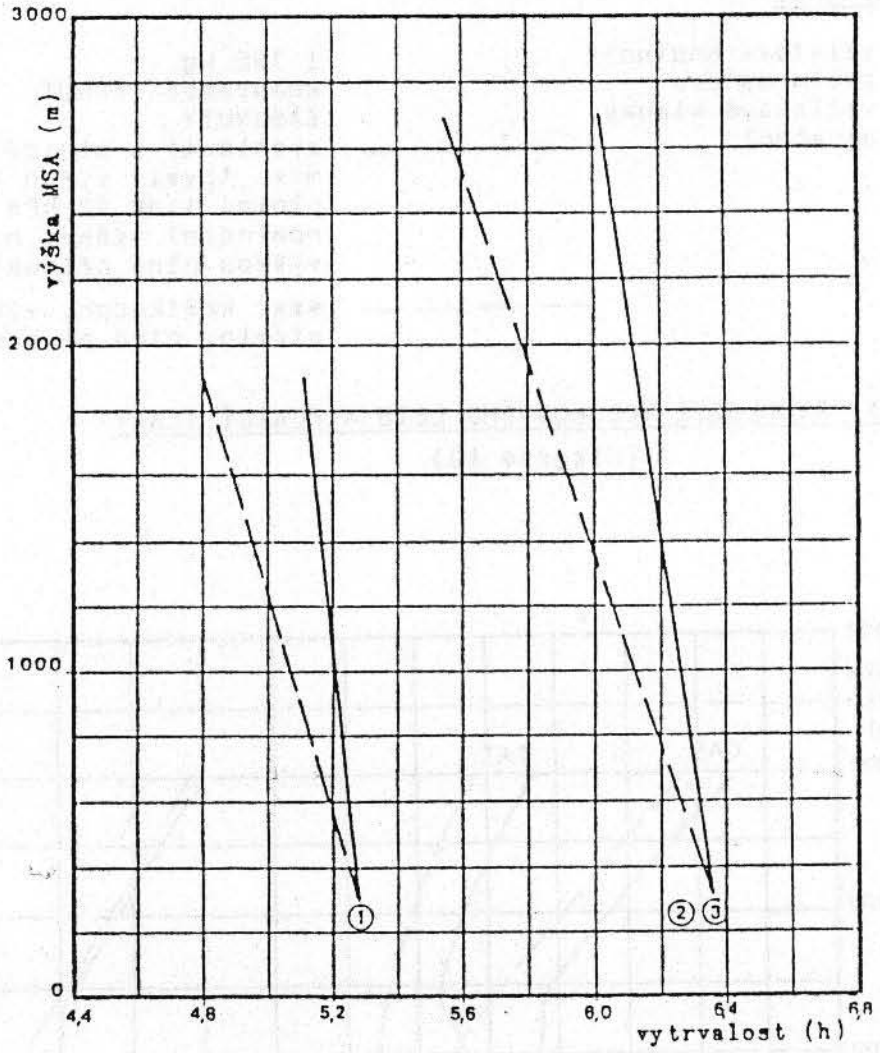
Vodorovné části — — — — — —
Celkový dolet ————————



Letovní režimy:	otáčky (ot/min)	plnicí tlak (kPa)	(at)	kompresor	rozsah výšek (m)
①	2 400	90	0,92	zapnut	0 - 1 900
②	2 300	82	0,84	zapnut	0 - 2 700
③	2 300	82	0,84	vypnut	0 - 1 700

VYTRVALOSTI (diagram 9)

Vodorovné části — — — — —
Celková vytrvalost ————————



Cestovní režimy:	otáčky (ot/min)	plnicí tlak (kPa)	(at)	kompresor	rozsah výšek (m)
1	2 400	90	0,92	zapnut	0 - 1 900
2	2 300	82	0,84	zapnut	0 - 2 700
3	2 300	82	0,84	vypnut	0 - 1 700

5.5. MAXIMÁLNÍ RYCHLOSTI VODOROVNÉHO LETU

Všeobecně

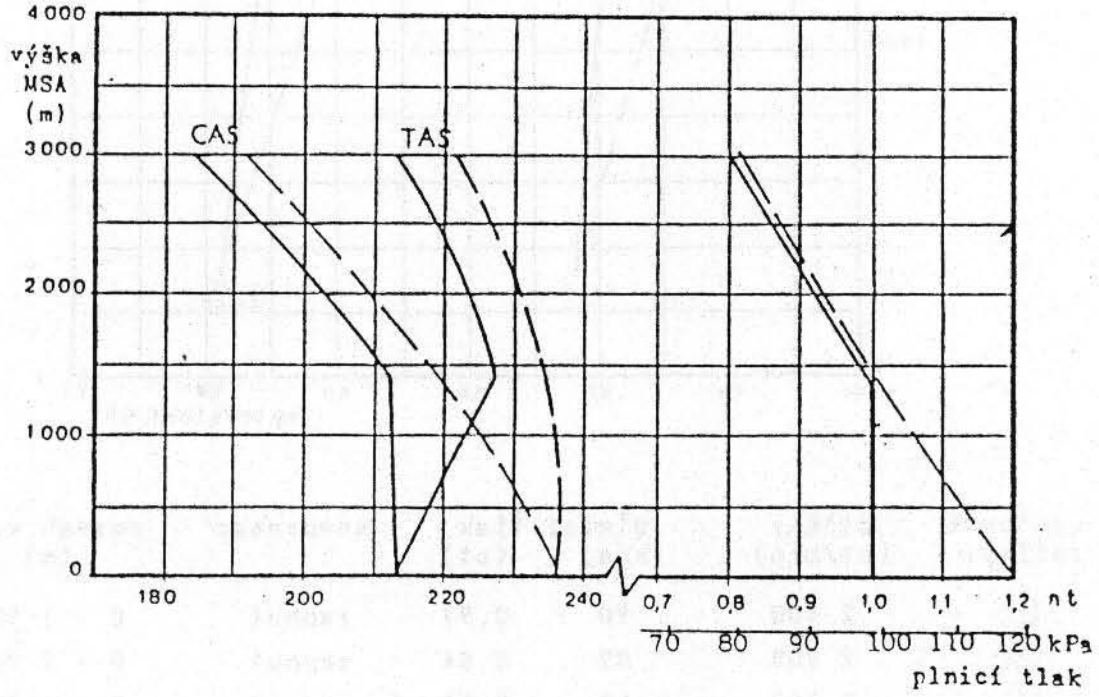
Maximální rychlosti vodorovného letu a jim odpovídající plnicí tlaky jsou vyneseny v závislosti na výšce v diagramu 10.

Podmínky

- vzletová hmotnost	1 350 kg
- režim motoru	kompresor ZAPNUT
- vztlakové klapky	ZASUNUTY
- označení ————	rychlosti a plnicí tlaky pro max. trvalý výkon (2 600 ot/min, plnicí tlak 98 kPa tj. 1,00 at do nominální výšky, nad nominální výškou plná přípust
— — — —	max. krátkodobý výkon (2 750 ot/min, plná přípust)

MAX. RYCHLOSTI VODOROVNÉHO LETU A PLNICÍ TLAKY

(diagram 10)



5.6. PÁDOVÉ RYCHLOSTI

Podmínky

- hmotnost 1 350 kg
- režim motoru a poloha vztlakových klapek dle tabulky

tabulka pádových rychlostí

Režim motoru	Poloha vztlakových klapek	Pádová rychlost km/h		
			CAS	IAS
volnoběh	ZAVŘENO	V_{S1}	117	110
	VZLET	V_{S1}	110	102
	PŘISTÁNÍ	V_{S0}	103	94
90 % max. trvalého výkonu	ZAVŘENO	V_{S1}	112	104
	VZLET	V_{S1}	105	96
	PŘISTÁNÍ	V_{S0}	95	85

Poznámky

1) Uvedené rychlosti platí v celém rozsahu provozních výšek letu.
2) Pádové rychlosti byly stanoveny měřením pro letovou hmotnost 1 350 kg a pro krajní polohy těžiště. V tabulce jsou uvedeny rychlosti pro maximální přední centráž. Pro maximální zadní centráž byly naměřeny pádové rychlosti o 1 až 2 km/h nižší pro oba režimy motoru, uvedené v tabulce.

5.7. KLOUZÁNÍ

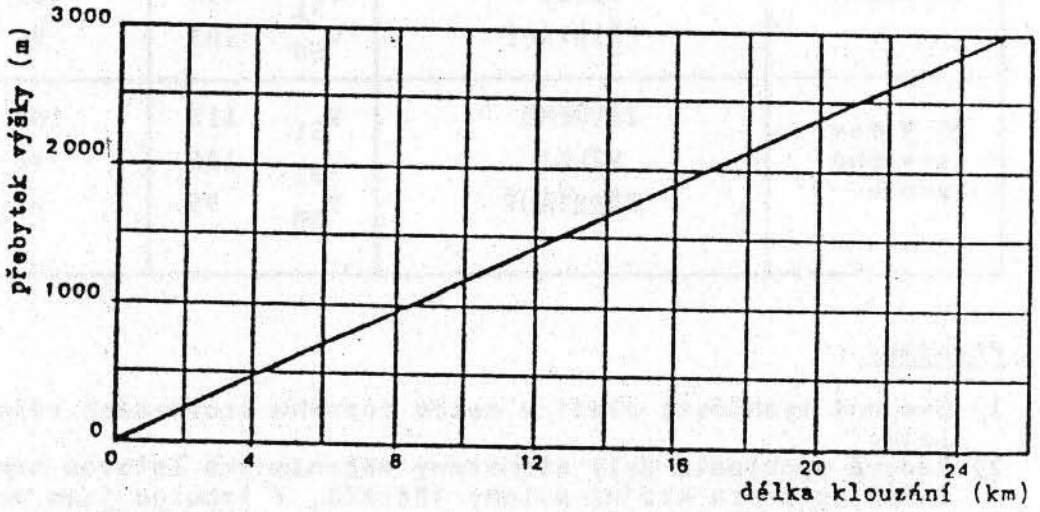
Všeobecně

Délka klouzání pro maximální klouzavost v závislosti na přebytku výšky, který je k dispozici před zahájením klouzání a příslušná rychlost letů v závislosti na váze, jsou uvedeny v diagramech č. 11, 12.

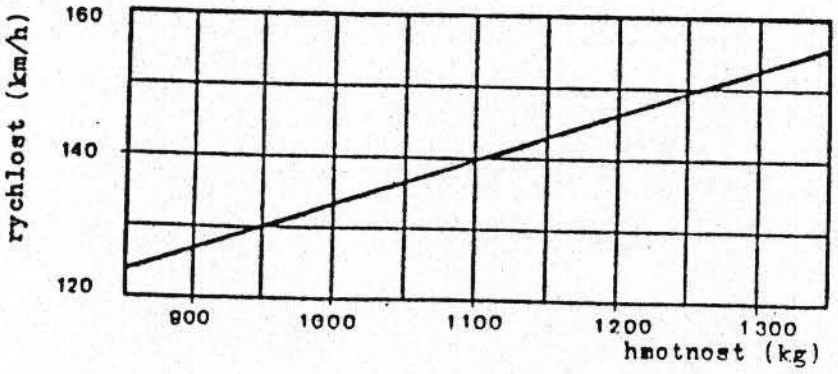
Podmínky

- režim motoru — volnoběh
- vztlakové klapky — v poloze ZAVŘENO

DÉLKA KLOUZÁNÍ PRO MAXIMÁLNÍ KLOUZAVOST (diagram 11)



RYCHLOST LETU PRO MAXIMÁLNÍ KLOUZAVOST (diagram 12)



5.8. POTŘEBNÁ DÉLKA PŘISTÁNÍ Z 15 m

Všeobecně

Potřebná délka přistání z 15 m je vynesena v diagramu 14 v závislosti na teplotě vnějšího vzduchu, tlakové výšce letiště, hmotnosti letounu při přistání, rychlosti větru a na sklonu přistávací dráhy.

Potřebná délka přistání je skutečná délka přistání, násobená bezpečnostním součinitelem 1,25.

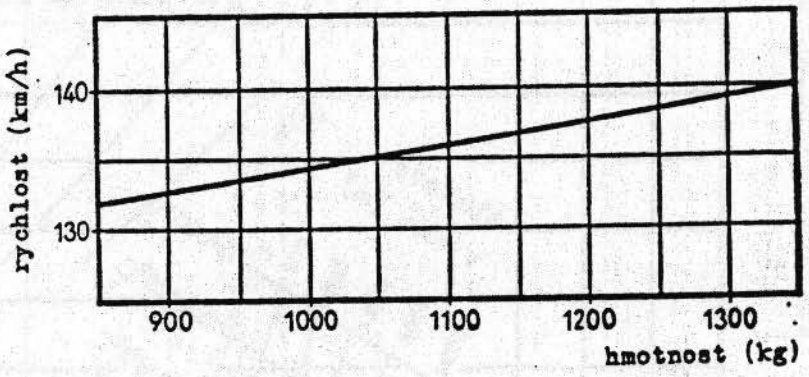
Podmínky

- režim motoru	volnoběh
- vztlakové klapky	v poloze PŘISTÁNÍ
- rychlost přiblížení	dle diagramu 13
- přistávací dráha	suchý beton
- pilotáž	dle článku 4.13.

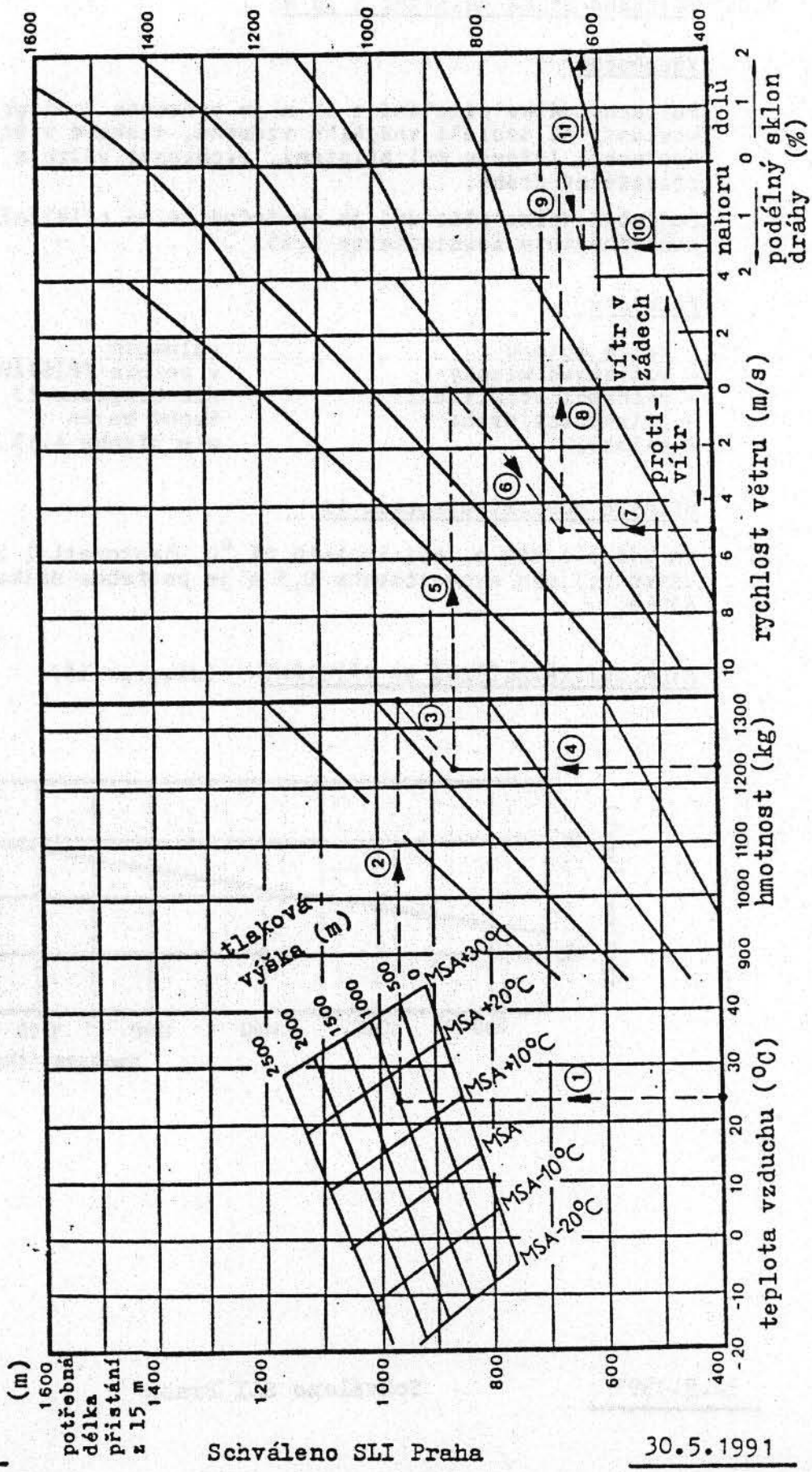
Příklad použití diagramu 14

Ve výšce 1 000 m, při teplotě 24 °C, hmotnosti 1 230 kg, protivětru 1,5 m/s a protisvahu 1,5 % je potřebná délka přistání 630 m.

RYCHLOST PŘIBLÍŽENÍ NA PŘISTÁNÍ (diagram 13)



POTŘEBNÁ DÉLKA PŘISTÁNÍ Z 15 m (diagram 14)



6. AKROBACIE

Před letem, během něhož má být nacvičována nebo předváděna akrobacie je třeba :

- všechny volné předměty z kabiny odstranit nebo řádně upevnit
- v neobsazených sedadlech upevnit popruhy.

Pro zahájení všech akrobatických obratů je třeba volit výchozí výšku tak, aby bylo zaručeno vybrání a přechod do vodorovného letu v bezpečné výšce, odpovídající kvalifikaci pilota a platným předpisům.

Kategorie cvičná

V cvičné kategorii jsou povoleny následující letové a akrobatické obraty:

Název	Doporučená vstupní rychlost IAS km/h
Stoupavá zatáčka	220
Ostrá zatáčka (náklon větší než 60°, max 90°)	180
Ležatá osmička	180
Vývrtka	110

Důležité upozornění:

Jednotlivé povolené obraty je možno provádět v obsazení solo nebo pro obsazení předních sedadel dvěma piloty při dodržení následujících omezení:

a) hmotnost a zatížení, centráž (Kapitola 2)

b) omezení pohonné jednotky (Kapitola 2)

c) omezení rychlostí, násobků a obálky obratů (Kapitola 2)

d) lety na zádech a úmyslné lety se záporným přetížením jsou ZAKÁZÁNY.

e) pro provoz s padáky je třeba nahradit opěrky sedadel padákovými opěrkami.

f) vývrtka:

(a) povolený počet otáček: max. 6

(b) úmyslné vývrtky s vysunutými vztlakovými klapkami jsou ZAKÁZÁNY

(c) úmyslné vývrtky s výkonem motoru jsou ZAKÁZÁNY.

g) provádění akrobatických obratů je ZAKÁZÁNO:

(a) s palivem v přídavných nádržích

(b) se zavazadly v zavazadlovém prostoru.

Kategorie normální

V normální kategorii (hmotnost vyšší než 1000 kg nebo letoun s palivem v přídavných nádržích) jsou všechny akrobatické obraty včetně úmyslných vývrtek a pádů ZAKÁZÁNY.

6. HMOTNOSTI A CENTRÁŽE

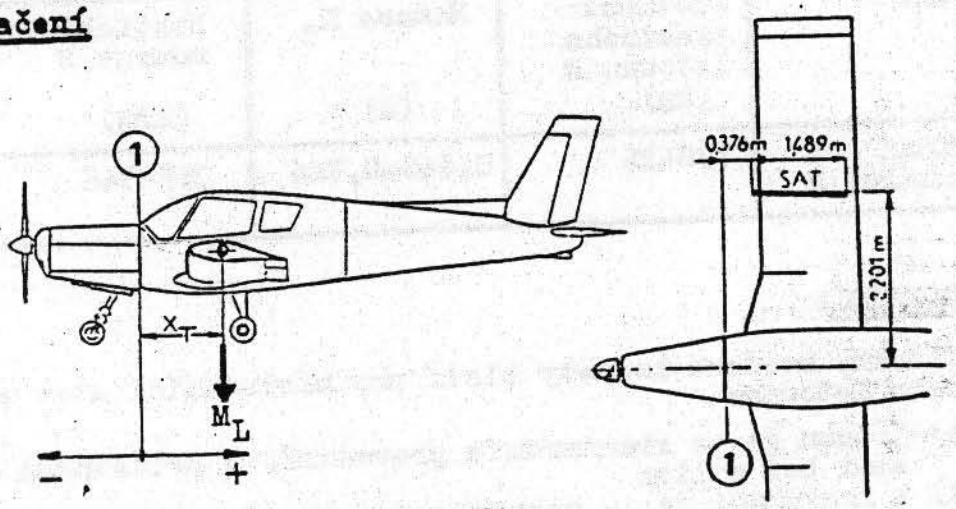
OBSAH KAPITOLY 6

		strana
6.1	Všeobecně	6 - 3
6.2	Hmotnost a centráž prázdného letounu	6 - 4
6.3	Vybavení letounu	6 - 4
6.4	Proměnná zátěž	6 - 6
6.5	Kontrola hmotnosti a centráží	6 - 7
6.6	Postup pro kontrolu hmotností a centráží	6 - 7
6.7	Příklad kontroly hmotnosti a centráže	6 - 9
6.8	Diagram č. 1 - Statické momenty proměnné zátěže	
6.9	Diagram č. 2 - Kontrola centráže	

6. HMOTNOSTI A CENTRÁŽE

6.1 VŠEOBECNĚ

6.1.1 Označení



(1) - Vztažná rovina: je shodná s rovinou protipožární stěny.

SAT - Střední aerodynamická tětiva (délka SAT = 1,489 m).

M_L	- Letová hmotnost	(kg)
M	- Hmotnost prázdného letounu	(kg)
Mp	- Hmotnost proměnné zátěže	(kg)
S	- Statický moment	(kgm)
X_T	- Rameno těžiště od vztažné roviny	(m)
$\bar{X}_T$	- Centráž	(% SAT)

6.1.2 Vzorce pro výpočty

Letová hmotnost	$M_L = M + M_P$	(kg)
Statický moment	$S = M \cdot X_T$	(kgm)
Rameno těžiště od vztažné roviny	$X_T = \frac{S}{M}$	(m)
Centráž	$\bar{X}_T = \frac{X_T - 0,376}{1,489} \cdot 100$	(%SAT)

Poznámky:

1) Hodnoty M, X_m a S pro prázdný letoun se stanoví vyhodnocením vážení a jsou uvedeny výrobcem v článku 6.6.1.

2) Letová hmotnost a centráž se stanoví výpočtem dle článků 6.6.2, 6.6.3, 6.6.4.

6.2 HMOTNOST A CENTRÁŽ PRÁZDNÉHO LETOUNU

Třída	Hmotnost prázdného letounu M (kg)	Rameno X_T (m)	Statický moment S (kgm)
Cvičná U Normální N	730+3%	0,666-0,726	355-546

UPOZORNĚNÍ:

1) Všechny uvedené hodnoty platí pro následující stav prázdného letounu:
   a) letoun je ve standardním provedení, s přídavnými nádržemi bez paliva
   b) v instalaci je: - nevyužitelný zbytek paliva
      - nevypustitelné množství oleje
   c) brzdová soustava - naplněna hydraulickou kapalinou
   d) poloha sedadel: krajní přední (bez zádových polštářů)
   e) kryt kabiny: zavřený

2) U letounů, dodaných výrobcem s objednaným rozšířeným vybavením, je hmotnost a centráž prázdného letounu uváděna včetně dodaného rozšířeného vybavení v Protokolu o vážení a v článku 6.6.1 této Letové příručky.

3) V případě dodatečného umístění rozšířeného nebo doplňujícího vybavení a výstroje uživatelem je nutno stanovit hmotnost, statický moment a polohu těžiště prázdného letounu buď početně nebo na základě vážení prázdného letounu. (článek 6.6.1).

6.3 VYBAVENÍ LETOUNU

Přehled hmotností (M), ramen těžiště od vztažné roviny (X) a statických momentů S nejdůležitějšího standardního a rozšířeného vybavení dodávaného s letounem Z 43 je uveden v následující tabulce.

Poř. čís.	N á z e v	Typ, norma, čís. 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 A	25,000	-1,507	- 37,675
3.	Blatníky hlavních kol	Z 42.5610/5620	1,634	1,166	1,905
4.	Blatník přídového kola	Z 42.5630	0,466	-0,534	- 0,249
5.	Protipožární zařízení motoru	Z 42.7900	3,418	0,056	0,191
6.	Zádové polštáře na předních sedadlech 2 ks	Z 43.8132	4,000	1,266	5,064
7.	Lékárnička	Z 43.8261	0,512	2,386	3,608
8.	Zástavba palubního hasicího přístroje V 05	Z 43.8263	0,600	0,666	0,400
9.	Vlečné zařízení	Z 43.8400	1,141	5,186	5,917
10.	Zástavba radiostanice LUN 3524.21	Z 43.8624	4,000	0,760	3,040
11.	Svítilna na mapu	Z 42.8894	0,293	0,761	0,223
12.	Zástavba protisrážkového majáku OSS-61	Z 42.8896	1,740	5,246	9,128
13.					
14.					
15.					
16.	Rychloměr	LUN 1107-8	0,500	0,386	0,193
17.	Výškoměr	LUN 1124-8	0,850	0,386	0,328
18.	Variometr	LUN 1147-8	0,500	0,386	0,193
19.	Umělý horizont	LUN 1202	1,450	0,386	0,560
20.	Zatáčkoměr	LUN 1213-8	1,069	0,386	0,652
21.	Magnetický kompas	LUN 1221-8	0,370	0,386	0,143
22.	Směrový setrvačník	LUN 1272	1,500	0,386	0,579
23.	Otáčkoměr	LUN 1341.2-8	1,000	0,386	0,386
24.	Teploměr hlav válců	LUN 1380.1-8	0,360	0,386	0,140
25.	Tlakoměr plnění motoru	LUN 1401-8	0,220	0,386	0,085
26.	Třínásobný ukazatel	LUN 1521	0,570	0,386	0,220
27.	Čtyřnásobný ukazatel paliva	LUN 1639	0,700	0,386	0,270
28.	VA metr	LUN 2715-8	0,400	0,386	0,154
29.	Palubní hodiny	AČS-1M	0,650	0,386	0,251
30.	Akcelerometr	AM 10	0,278	0,386	0,107

6.4 PROMĚNNÁ ZÁTĚŽ

6.4.1 Maximální přípustná proměnná zátěž

Cvičná třída	(U)	270 kg
Normální třída	(N)	620 kg

UPOZORNĚNÍ:

1) Uvedená maximální přípustná proměnná zátěž platí pouze pro letouny se standardním vybavením.

2) U letounů s rozšířeným vybavením je nutno snížit maximální přípustnou proměnnou zátěž tak, aby nebyla překročena omezení pro max. vzletovou hmotnost uvedená v článku 2.3.

6.4.2 Přehled maximální přípustné proměnné zátěže

V tabulce je uveden přehled hmotností (M_p), ramen (X_p) a statických momentů (S_p) maximální přípustné proměnné zátěže pro letoun se standardním vybavením.

Zatížení	Specifikace		Hmotnost M_p (kg)	Ramena X_p (m)	Statický moment S_p (kgm)
Piloti	poloha předního sedadla	přední	200,0	0,846	169,2
		střední	200,0	0,896	179,2
		zadní	200,0	0,946	189,2
Cestující	zadní sedadla		200,0	1,725	345,0
Palivo	hlavní nádrže	120 l	86,4	0,752	65,0
	přídavné nádrže (pouze třída N)	100 l	72,0	0,820	59,0
Olej	max. plnění	12 l	11,0	-0,174	- 1,9
Zavazadla	pouze ve třídě N	článek 2.4	20 60	2,333	46,7 140,0

UPOZORNĚNÍ:

1) Maximální přípustná proměnná zátěž předních sedadel:
   - ve třídě U včetně padáků
   - ve třídě N bez padáků, včetně sádových polštářů.

2) Přeprava zavazadel:
   a) Zavazadla je možno přepravovat v zavazadlovém prostoru jen ve třídě N.
   b) Zavazadla musí být zajištěna popruhem proti posunutí.
   c) Zavazadla o hmotnosti nad 15 kg musí být uchycena nejméně dvěma popruhy.

6.5 KONTROLA HMOTNOSTÍ A CENTRÁŽÍ

6.5.1 Pilot je povinen kontrolovat před každým letem:

1) dodržení hmotnostních limitů a požadavků na rozmístění zatížení v kabině a zavazadlovém prostoru dle článků 2.3, 2.4;

2) upevnění zavazadel ve třídě N, pokud jsou přepravována.

Poznámka:

Přehled hmotností maximální přípustné proměnné zátěže je uveden v článku 6.4.2, příklad výpočtu uvádí článek 6.7.

6.5.2 Pro každý let musí být centráž v předepsaných mezích dle článku 2.5.
Kontrola centráže není nutná, jestliže při kontrole dle článku 6.5.1 bylo ověřeno dodržení předepsaných hmotnostních limitů a na letounu nebyly prováděny změny, které mohly nepříznivě ovlivnit polohu těžiště prázdného letounu.

6.6 POSTUP PRO KONTROLU HMOTNOSTÍ A CENTRÁŽÍ

6.6.1 Prázdný letoun

Pokud nebyly na letounu po převzetí z výrobního závodu prováděny uživatelem úpravy v rozmístění výstroje a vybavení, platí pro PRÁZDNÝ LETOUN hodnoty uvedené v následující tabulce:

Hmotnost M (kg)	Rameno l_T (m)	Statický moment S (kgm)	Razítko a podpis výrobce
781	0,675	527,2	130 odbor řízení jakosti
786	0,670	529,1	AIR-TECH, spol. s r.o. Tovární 1268, areál letiště 769 01 Holešov IČO: 46904808 DIČ: 322-46904808

9.2.2005

V případě, že na letounu byly dodatečně provedeny úpravy v rozmístění výstroje a vybavení nebo jiné úpravy, které ovlivnily hmotnost a polohu těžiště prázdného letounu, je nutno stanovit hmotnost M, rameno těžiště X_T a statický moment S prázdného letounu buď výpočtem nebo na základě vážení:

1) Výpočet M, X_T, S

$$M = M_0 - M_1 + M_2 \quad \text{(kg)}$$

$$X_T = \frac{M_0 . X_0 - M_1 . X_1 + M_2 . X_2}{M} \quad \text{(m)}$$

$$S = M . X_T \quad \text{(kgm)}$$

Označení ve vzorcích:

M_0; X_0 - původní hmotnost a rameno těžiště prázdného let.

M_1; X_1 - hmotnost a rameno těžiště demontovaného vybavení

M_2; X_2 - hmotnost a rameno těžiště nového vybavení

2) Vážení letounu

Návod pro vážení letounu a pro vyhodnocení hmotnosti a polohy těžiště prázdného letounu je uveden v Opravárenské příručce Z 43, směrnice XM-Z 43.902.

6.6.2 Proměnná zátěž

1) Hmotnost proměnné zátěže M_p je dána součtem jednotlivých hmotností proměnných zátěží t.zn.
třída U : 2 piloti s padáky + palivo + olej,
třída N : 1 pilot + 3 cestující + palivo + olej + zavazadla.

2) Statický moment proměnné zátěže S_p je dán algebraickým součtem jednotlivých statických momentů proměnných zátěží stanovených dle diagramu č. 1, (článek 6.8).

6.6.3. Letová hmotnost a výsledný statický moment

1) Letová hmotnost M_L je dána součtem hmotnosti prázdného letounu M (článek 6.6.1) a skutečné proměnné zátěže M_p (článek 6.6.2).

6.6.4 Centráž

Centráž (% SAT) se stanoví s použitím diagramu č. 2 článek 6.9):

1) Na svislé stupnici vyznačit letovou hmotnost M_L stanovenou dle článku 6.6.3.

2) Výsledný statický moment S_V je součtem statického momentu prázdného letounu S stanoveného dle článku 6.6.1 a statického momentu proměnné zátěže S_P stanoveného dle článku 6.6.2 :

$$S_V = S + S_P \quad (kgm)$$

Výsledný statický moment S_V vyznačit na vodorovné ose.

3) Z bodu vyznačeného na svislé stupnici vést kolmici k této ose, z bodu vyznačeného na vodorovné ose vést rovnoběžku s průběhem výsledných statických momentů S_V; průsečík těchto přímek udává polohu těžiště v % SAT (v diag. označeno čárkovaně).

4) Leží-li těžiště v označené oblasti pro příslušnou třídu, je letoun způsobilý k letu.

Poznámka:

Postup při výpočtu je shodný pro obě třídy (U) i (N).

6.7 PŘÍKLAD KONTROLY HMOTNOSTI A CENTRÁŽE

ZADÁNÍ:

Stanovit letovou hmotnost a ověřit centráž letounu ve třídě U pro max. proměnnou zátěž.

6.7.1 Prázdný letoun

Hmotnost M, rameno těžiště X_T a statický moment S prázdného letounu stanovit dle článku 6.6.1 (údaje výrobce v Letové příručce článek 6.6.1, přepočet nebo vážení v případě úprav), např.: $M = 730$ kg, $X_T = 0{,}690$ m,

$S = 503{,}7$ kgm.

6.7.2 Skutečná proměnná zátěž

Hmotnost a statické momenty skutečné zátěže se stanoví dle návodu v článku 6.6.2 s použitím diagramu č. 1 (článek 6.8).

Proměnná zátěž			Hmotnost M_P (kg)	Statický moment S_P (kgm)
Obsazení sedadel	1 pilot		80,0	68,0
	1 cestující na předním sedadle		80,0	68,0
	2 cestující na zadním sedadle		160,0	276,0
Palivo	hlavní nádrže	120 l	86,4	65,0
	přídavné nádrže	100 l	72,0	61,0
Olej		12 l	11,0	- 1,9
Zavazadla			30,0	70,0
CELKEM			519,4	606,1

6.7.3 Letová hmotnost a výsledný statický moment se stanoví dle návodu v článku 6.6.3:

Hodnota		Hmotnost M_L (kg)	Statický moment S_V (kgm)
Prázdný letoun	(článek 6.7.1)	730,0	503,7
Proměnná zátěž	(článek 6.7.2)	519,0	606,1
CELKEM		1249,0	1109,8

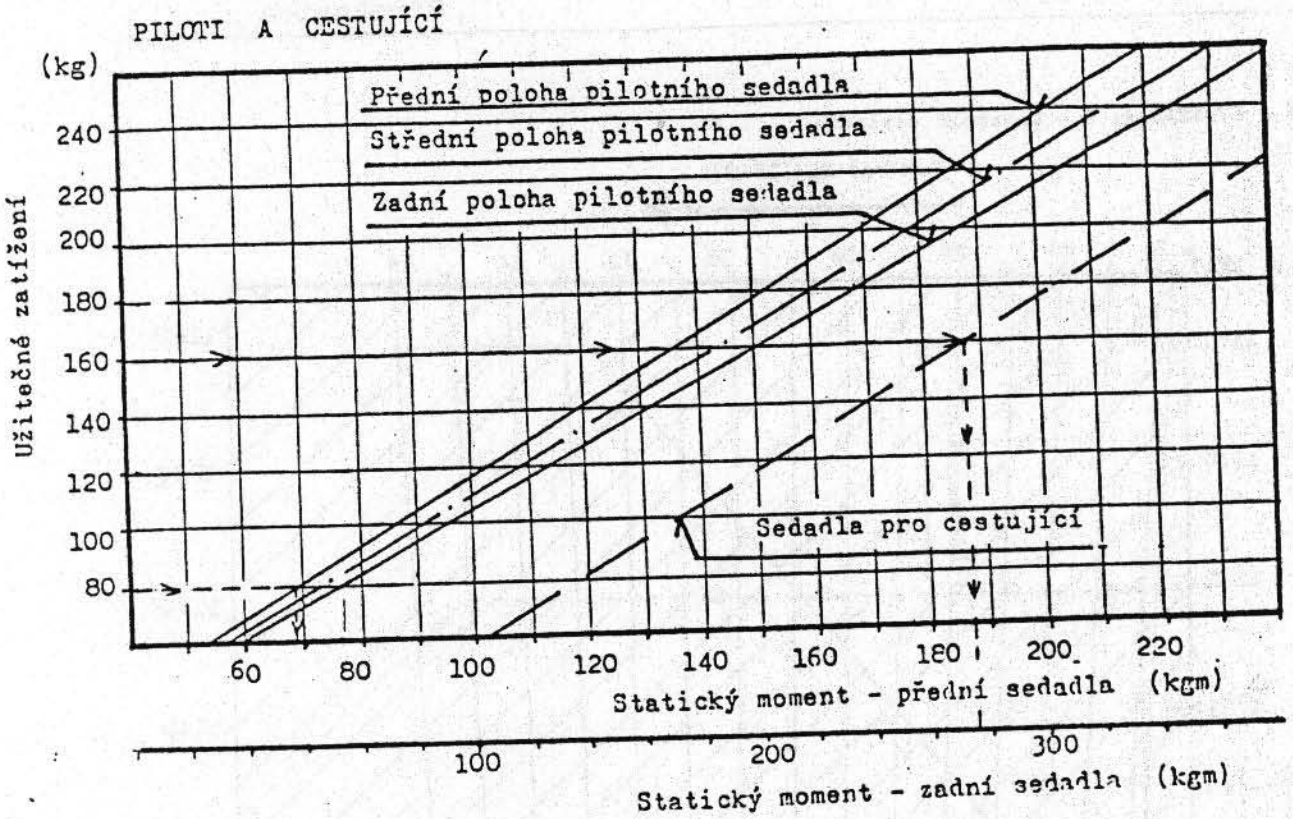
6.7.4 Stanovení centráže

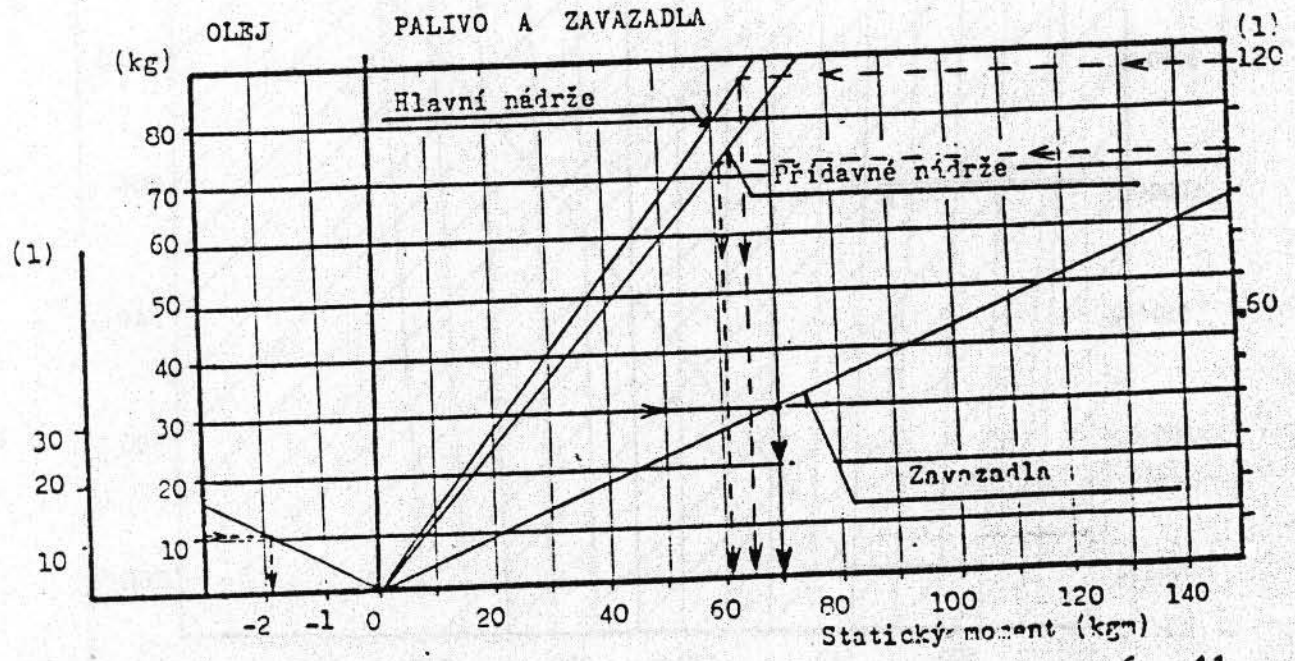
Centráž se stanoví s použitím hodnot letové hmotnosti M_L a výsledného statického momentu S_V (článek 6.7.3). Uvedené hodnoty se vynesou na osy diagramu č. 2 a zjistí se průsečík U, který udává skutečnou centráž pro řešený příklad. Postup je v diagramu označen čárkovaně.

6.7.5 Závěr

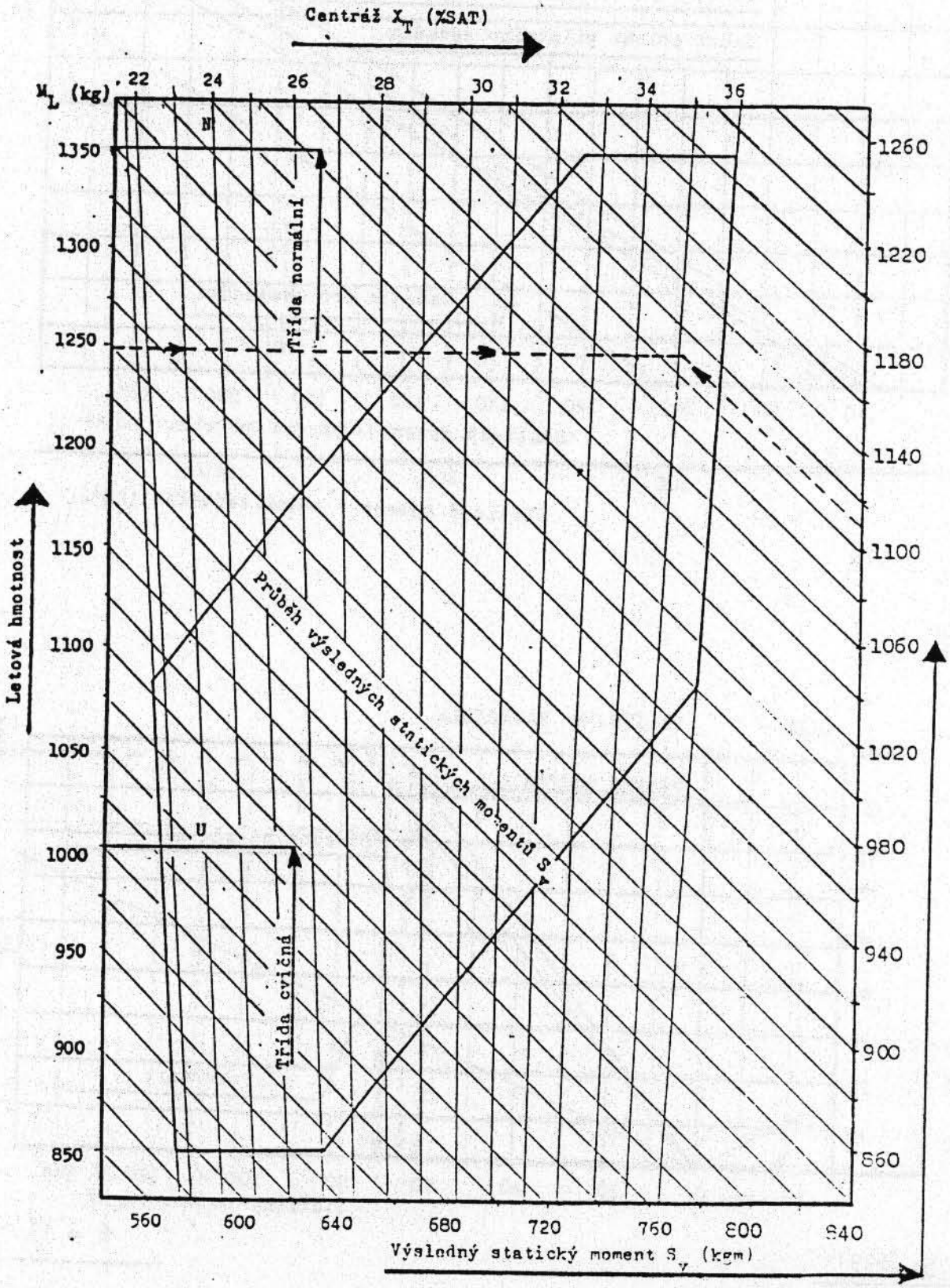
Bod U leží v oblasti přípustné centráže a letové hmotnosti pro třídu U : letová hmotnost M_L = 1249 kg je nižší než max. vzletová hmotnost (1350 kg) a centráž $\bar{X}_L$ = 35,1 % SAT leží v povolených mezích (21,8 - 36,0 % SAT).
Letoun je způsobilý k letu.

6.8 DIAGRAM č. 1 - Statické momenty proměnné zátěže





6.9 DIAGRAM č. 2 - Kontrola centráže



7. Dodatky

7.1 . Vleky kluzáků

7.2. Radiokompas KR 87

7.3. XPDR

7.4. ELT

7.5. Comm/Nav KX 165

7.6. DME KN 62A

7.7. Audio skříňka GMA 340

7.8. Pilotní prostor

7. DODATKY

7.1. VŠEOBECNĚ

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

7.2. PLATNOST

Provozní omezení a postupy, uváděné v kapitole 7, platí pouze pro letouny Z 43, vybavené pro příslušný druh provozu.

VLEKY KLUZÁKU

Počet listů : 1

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

Kapitola 1 - V Š E O B E C N Ě

S letounem Z 43 je možno provádět vleky kluzáků. Vypínací páka vlečného zařízení je umístěna na středním panelu mezi sedadly.

Kapitola 2 - P R O V O Z N Í O M E Z E N Í

Vleky kluzáků jsou povoleny při splnění následujících podmínek:

(1) Maximální povolená vzletová hmotnost kluzáku 510 kg
(2) Maximální povolená vzletová hmotnost letounu 1020 kg
(3) Letoun 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, dimensovaná na pevnost v tahu 4 900 N (500 kp).

Kapitola 4 - N O R M Á L N Í P O S T U P Y

(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 :

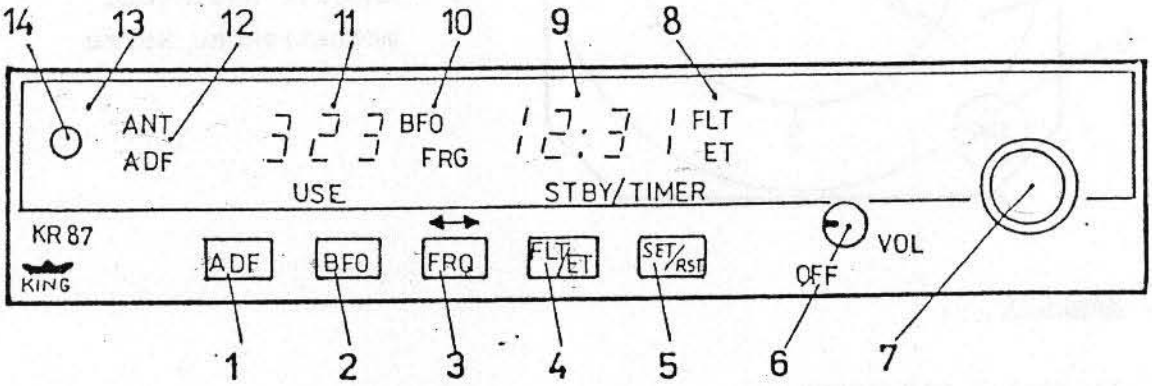
(1) Rychlost stoupání a klesání volit dle typu kluzáku.
(2) Stoupání možno provádět se vztlakovými klapkami v poloze VZLET nebo ZAVŘENO.

7.2 RADIOKOMPAS KR 87

Počet stran:7

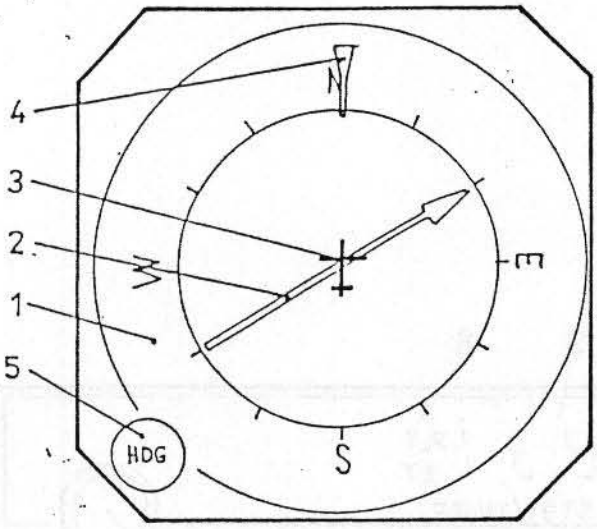
1. Ovládací a sdělovací prvky

RADIOKOMPAS KR 87



1 - tlačítko přepínání režimu ANT nebo ADF
2 - tlačítko zapojení identifikačního signálu radiomajáku
3 - tlačítko přenosu předvoleného /záložního/ kmitočtu
4 - tlačítko přepínání časoměrného režimu FLT nebo ET
5 - tlačítko spouštění a vynulování měřeného času
6 - vypínač OFF/ON/VOL
7 - volič kmitočtů času
8 - indikace nastaveného časoměrného režimu
9 - displej předvoleného kmitočtu a indikace času
10 - indikace nastaveného režimu BFO nebo FRQ
11 - displej aktivního kmitočtu
12 - indikace nastaveného režimu ANT nebo ADF
13 - čelní panel
14 - fotoelektrický článek

b) Radiomagnetický indikátor KI 227



1 - kompasová stupnice
2 - ADF ukazatel
3 - symbol letadla
4 - ryska kompasu
5 - knoflík nastavení magnetického kurzu

2. Zapnutí

1) Jistič RADIOKOMPAS	- ZAPNOUT
2) Tlačítko ADP (1) na čelním panelu radiokompasu (13)	- STLAČIT
3) Ovládací knoflík OFF/VOL (6)	- POOTOČIT Z LEVÉ KRAJNÍ POLOHY (OFF) DOPRAVA

POZNÁMKA:
Po zapnutí se na displeji radiokompasu zobrazí údaje kmitočtů a režimů,které byly nastaveny před posledním vypnutím radiokompasu.

3. Kontrola (před letem nebo za letu)

Na čelním panelu radiokompasu (13):

1) Tlačítko ADF (1)	- NESTLAČENO (Pozn. 1)
2) Nastavení kmitočtu	- DLE POSTUPU V ODSTAVCI "4.Nastavení kmitočtu")

3) Identifikace radiomajáku

a) tlačítko BFO (3)	- STLAČIT (Pozn. 2)
b) knoflík OFF/VOL (6)	- OTÁČENÍM NASTAVIT HLASITOST SIGNÁLU
c) identifikace	- POSLECHEM IDENTIFIKAČNÍHO ZNAKU RADIOMAJÁKU

4) Tlačítko ADF (1)	- STLAČIT
5) Kontrola radiokompasu	- ZNAK ADF (12) NA DISPLEJI NASTAVENÍ RUČIČKY NA RMI (Pozn. 4)

POZNÁMKY:

1) Při nestlačeném tlačítku ADF (1) na čelním panelu (13) radiokompasu je na displeji radiokompasu zobrazen znak ANT (11), ručička je nastavena do polohy 90°.
2) Režim BFO slouží pro příjem signálů radiomajáků pracujících s modulací A1.
3) Po stlačení tlačítka ADF (1) na čelním panelu (13) radiokompasu se na displeji radiokompasu zobrazí znak ADF (12), ručička se nastaví do směru signálu radiomajáku (kursový úhel). Příliš pomalé otáčení ručičky po stlačení tlačítka ADF (1), její kmitání nebo otáčení opačným směrem znamená, že signál radiomajáku je slabý (nepoužitelný) nebo, že radiokompas funguje nesprávně.
4) Akustický kanál je vybaven umlčovačem. Signál se objeví ve sluchátkách jen v případě, je-li přijímač radiokompasu naladěn na použitelný radiomaják.

4. Nastavení kmitočtu (před letem nebo za letu)

A) Přímá volba kmitočtu (Pozn. 1)

Na čelním panelu (13) radiokompasu:

1) Tlačítko ADF (1)	- NESTLAČENO
2) Větší knoflík voliče kmitočtu (7)	- OTÁČENÍM NASTAVIT STOVKY A TISÍCE KHz (Pozn. 2)

3) Menší knoflík voliče kmitočtu (7)	- OTÁČENÍM KNOFLÍKU V ZASUNUTÉ POLOZE NASTAVIT DESÍTKY kHz OTÁČENÍM POVYTAŽENÉHO KNOFLÍKU NASTAVIT JEDNOTKY kHz (Pozn.2,3)
4) Tlačítko ADF (1)	- STLAČIT PO IDENTIFIKACI RADIOMAJÁKU (Pozn.4)

POZNÁMKY:

1) Přímá volba kmitočtu se používá především v případě, kdy není znám kmitočet vyhledávaného radiomajáku.
2) Při otáčení knoflíku pro volbu kmitočtu ve směru pohybu hodinových ručiček se kmitočet zvyšuje, při otáčení proti pohybu hodinových ručiček se snižuje.
3) Při otáčení menšího knoflíku voliče kmitočtů (4) pro volbu kmitočtu v zasunuté poloze se kmitočet mění s krokem po desítkách kHz, při otáčení povytaženého knoflíku se mění s krokem po jednotkách kHz.
4) Po stlačení tlačítka ADF (1) na čelním panelu radiokompasu se na displeji zobrazí znak ADF (11), ručička se nastaví do směru signálu radiomajáku.

B) Nastavení záložního kmitočtu

Záložní kmitočet je možno nastavit jen v případě, že na displeji radiomajáku svítí znak FRQ (10). Další postup při nastavení kmitočtu je shodný s předchozím odstavcem A). Záložní kmitočet se zobrazí v pravém okénku STBY/TIMER (9). Při režimu FLT nebo ET je v okénku zobrazen údaj o čase, záložní kmitočet zůstává v paměti přístroje a může být zobrazen na displeji radiokompasu stlačením tlačítka (FRQ) (3) .

5. Obsluha hodin:

Hodiny se zapínají automaticky při zapnutí radiokompasu a vypínají se při jeho vypnutí. Měření času probíhá i v případě, že na displeji je zobrazen kmitočet.

Měřený čas se indikuje v pravém okénku STBY/TIMER (9). Pokud je v okénku zobrazen kmitočet, je třeba pro indikaci času stisknout tlačítko FLT/ET (4) a pro opětné zobrazení kmitočtu stisknout tlačítko FRQ (3).

A) Měření letového času

Zapnutí radiokompasu - dle odstavce "1. ZAPNUTÍ"

POZNÁMKY:

1) Čas se měří od okamžiku zapnutí radiokompasu do jeho vypnutí. Měření času je možné do hodnoty 59 h 59 min 59s.
2) Jestliže je na displeji zobrazen kmitočet, je třeba pro indikaci letového času stisknout tlačítko FLT/ET (4).

UPOZORNĚNÍ:

Dobu letu je třeba odečíst po přistání před vypnutím radiokompasu, protože při vypnutí radiokompasu se hodiny automaticky vynulují.

B) Měření časového úseku

(např. čas pro akrobacii, čas přeletu mezi traťovými body apod.)

Po zapnutí radiokompasu:

1) Tlačítko FLT/ET (4) - STLAČENÍM NASTAVIT ZNAK ET
2) Tlačítko SET/RST (5) - STLAČIT (Pozn. 1)

POZNÁMKY:

1) Po stlačení tlačítka SET/RST (4) (musí svítit znak ET) (2) se údaj o čase na displeji vynuluje a čas se měří od okamžiku stlačení tohoto tlačítka.
2) Letový čas se indikuje na displeji vždy po nastavení znaku FLT (8) tlačítkem FLT/ET (4), údaje o měření časového úseku se indikují po nastavení znaku ET (8) stejným tlačítkem. Pro měření jiného časového úseku je třeba stlačit tlačítko SET/RST (5) (svítí znak ET) - údaj na displeji se vynuluje a měří se čas od okamžiku stlačení tohoto tlačítka.

C) Režim odpočítávání nastaveného času

1) Tlačítko SET/RST (5)	- STLAČIT A PODRŽET VE STLAČENÉ POLOZE ASI 2 SEKUNDY (začne blikat znak ET)
2) Volič kmitočtů a re-režimů (7)	- OTÁČENÍM KNOFLÍKŮ NASTAVIT ČAS, OD KTERÉHO MÁ BÝT PROVÁDĚNO ODPOČÍTÁVÁNÍ (Pozn. 1)
(3) Tlačítko SET/RST (5)	- STLAČIT (Pozn. 2)

POZNÁMKY:

1) Otáčením většího knoflíku se nastavují minuty,otáčením menmenšího knoflíku v zasunuté poloze se nastavuje čas s krokem po 10 sekundách a při otáčení povytaženého menšího knoflíku se nastavuje čas s krokem po jedné sekundě.Čas pro odpočítávání je možno nastavit do max. hodnoty 59 minut 59 sekund.
2) Nastavený čas zůstane nezměněn do opakovaného stlačení tlačítka SET/RST (5), potom se čas odpočítává od nastavené hodnoty.
3) Jakmile odpočítávání času dospěje k hodnotě :00, začne se čas připočítávat a displej bliká po dobu asi 15 sekund.

7.3 Odpovídač N A R C O AT – 150.

Odpovídač sekundárního radiolokátoru slouží k identifikaci letounu /v modu A/ a k přenosu informace o výšce /v modu C/.

Ovládání :

Odpovídač se uvede do chodu zapnutím jističe na panelu AZS s nápisem **XPDR** a přepnutím přepínače funkcí na předním panelu odpovídače do polohy **SBY.** Rozsvítí se **ZELENÁ** kontrolka na panelu a po asi **40** sec. Zhasne. Tím je odpovídač připraven k provozu. Podle požadavku orgánů ATS, případně v souladu s ustanovením příslušných předpisů se nastaví číselný kód. Přepnutím funkčního přepínače do polohy **ON** je vysílána informace v modu A. / nastavený kód /

UPOZORNĚNÍ : kód 7700 je vyhražen stavu TÍSNĚ.

Přepnutím do polohy **ALT** je vysílána současně informace o výšce letu /mód C/. V dosahu pozemního radaru je správná funkce indikována problikáváním **ZELENÉ** kontrolky. Provozuschopnost odpovídače je možno kdykoliv prověřit přepnutím do polohy **TEST**, kdy musí kontrolka trvale svítit.
Tlačítko **IDENT** se používá k identifikaci letadla na žádost ATS. Identifikace se provede krátkým stisknutím a uvolněním tlačítka.

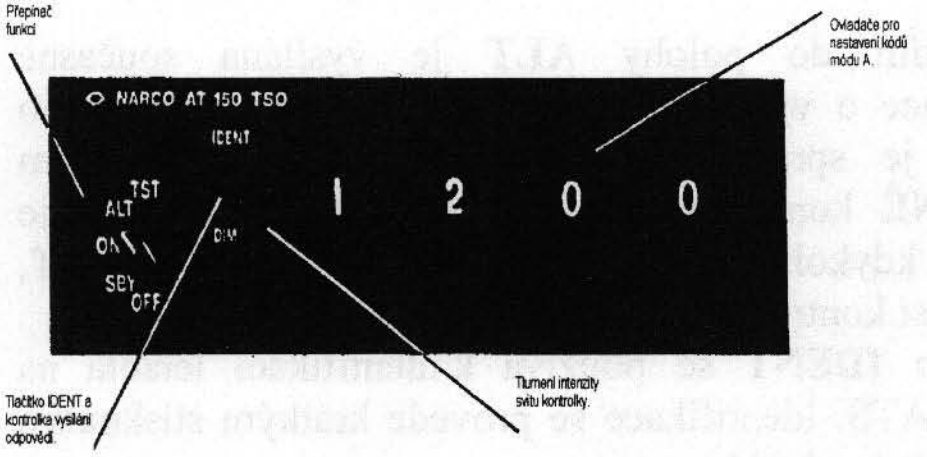
Intenzita svitu zelené kontrolky se dá měnit otáčením jejího krytu.

Předletová zkouška odpovídače sek. radiolokátoru :

- zapnout **palubní síť** a jistič **XPDR**
- přepínač funkcí **SBY,** 40 sec.svítí zelená kontrolka „ režim ŽHAVENÍ „
- přepínač funkcí **TST** - trvale musí svítit zelená kontrolka, pokud nesvítí není odpovídač provozu schopný-nutno provést odborné přezkoušení.

Pravidelná údržba :

- anténu udržovat v čistém stavu
- anténu nebarvit žádnými nátěry
- 1 x za rok nebo každých 600 letových hodin provést přezkoušení autorizovaným zařízením



Z 43 LETOVÁ PŘÍRUČKA

DODATEK č. 74

ELT Artex ME 406

Výrobní číslo: **0110**

Poznávací značka: **OK - XOF**

Tento dodatek musí být připojen ke schválené Letové příručce letounu, jestliže je na něm instalován systém ELT ME 406.

Informace obsažené v tomto dodatku doplňují nebo nahrazují údaje základní letové příručky pouze v těch oblastech, které jsou zde uvedeny. Pokud jde o omezení, postupy a informace o výkonech, které nejsou uvedeny v tomto doplňku, platí údaje základní Letové příručky.

Tento dodatek Letové příručky je schválen EASA pod číslem : 0010010827-001

Datum : 6. 5. 2011

PŘEHLED ZMĚN

Číslo změny	Změněné stránky	Popis změny	Schváleno	Datum

KAPITOLA 1 - VŠEOBECNĚ

Nouzový polohový radiomaják (ELT) Artex ME 406 vysílá na 3 nouzových frekvencích (121.5 and 406.025 MHz.) ELT se aktivuje automaticky po nárazu inerčním spínačem a vysílá standardní tón 121,5 MHz. Na frekvenci 406,025 MHz obsahuje signál digitální zprávu pro satelitní systém COSPAS/SARSAT, která slouží pro rychlou identifikaci a zkrácení hledání a času nalezení. ELT ME 406 byla testována podle přísných požadavků TSO C126 včetně rázů 500g, zatížení 1000 lb a také požární odolnosti a vibračnch testů

KAPITOLA 2 - PROVOZNÍ OMEZENÍ - Beze změny

KAPITOLA 3 - NOUZOVÉ POSTUPY

V případě havárie přetížením aktivovaný inerční spínač (G-spinač) automaticky zapne ELT, pokud změna rychlosti (nebo snížení rychlosti) dosáhne hodnoty 4.5 f/s ±0.5 f/s. Zapnutí je možno také provést pomocí ovládacího panelu v kabině pilotů nebo spínačem na bloku vysílače ELT. Po nouzovém přistání, jestliže je potřebná záchranná akce, měl by se ELT použít následujícím způsobem:

1. Zkontrolujte funkčnost ELT:

- Přepínač ON-ARM — Přepněte do polohy ON (červená signálka svítí)

Jestliže je radiostanice funkční a použitelná, nalaďte frekvenci 121,5 MHz. Jestliže slyšíte signál ELTu, pak ELT pracuje správně.

2. Během čekání na záchranný letoun:

Šetřete palubní bateri, vypněte radiostanici.

3. Kontakt se záchranným letounem

- Přepínač ON-ARM — Přepněte do polohy ARM

Pokuste se kontaktovat záchranný letoun použitím radistanice naladěné na frekvenci 121,5 MHz. Jestliže spojení nebylo úspěšné, přepněte ihned přepínač do polohy "ON".

4. Po ukončení záchranné akce

- Přepínač ON-ARM — Přepněte do polohy ARM

POZNÁMKA
ELT může být aktivován během tvrdého přistání nebo velké turbulence. Deaktivujte přepnutím do polohy "ARM".

KAPITOLA 4 - NORMÁLNÍ POSTUPY – Beze změny

KAPITOLA 5 - VÝKONY - Beze změny

KAPITOLA 6 - HMOTNOSTI A CENTRÁŽE

Položka	Počet	Hmotnost	Rameno
		kg	m
ELT ME406	1	0,94	2,3
Anténa 110-773	1	0,11	2,6
Remote Switch	1	0,05	0,39
Klakson	1	0,01	2,3

POPIS

Zapnutí, činnost
V případě havárie se ELT ME 406 aktivuje automaticky a vysílá standardní tón 121,5 MHz trvale dokud se nevybije baterie. Signál 121.5 MHz je použit hlavně pro přesné určení polohy majáku během vyhledávání při záchranné akci.
V prvních 24 hodinách činnosti je 406 MHz signál vysílán v 50-ti sekundových intervalech. Vysílaná zpráva trvá 440 ms a obsahuje identifikační data naprogramovaná v majáku a je přijímána satelitním systémem COSPAS/SARSAT. Vysílaná data jsou srovnávána v databázi (udržovaná národním úřadem odpovědným za registraci ELT) a slouží pro identifikaci majáku a jeho majitele.

Přesnost
Přesnost polohy signálu 121,5 MHz je přibližně prostor o poloměru 15-20 km okolo vysílače. Větší přesnost je u signálu 406 MHz, tento je lokalizován v prostoru s přesností 3 km.

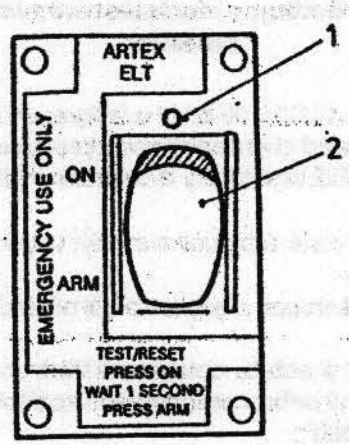
Hlavní spínač ON/ARM
Při normální činnosti musí být hlavní spínač, umístěný na bloku vysílače ELT, v poloze "ARM". V případě havárie přetížením aktivovaný inerční spínač (G-spínač) automaticky zapne ELT, pokud změna rychlosti (nebo snížení rychlosti) dosáhne hodnoty 4.5 f/s ±0.5 f/s. Zapnutí je možno také provést pomocí ovládacího panelu v kabině pilotů nebo spínačem na bloku vysílače ELT (poloha "ON"). Vypnout ELT lze přepnutím přepínače do polohy "ARM" na ovládacím panelu nebo na bloku ELT.

Polohy hlavního vypínače:

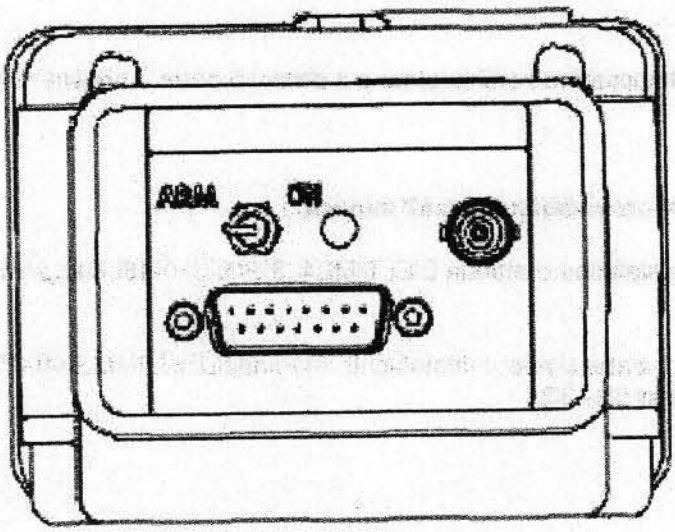
"ON"- ELT okamžitě vysílá. Obě červené signálky na bloku i ovládacím panelu blikají a klakson zní, v poměru 1s zapnuto a 4s vypnuto. Nouzový tón ELTu musí být slyšet na radiostanici na frekvenci 121.5 MHz.

"ARM"- probíhá vnitřní test. Jestliže je test úspěšný 1x zabliká čelená signálka a utichne klakson. Nouzový signál na frekvenci 121,5 MHz musí zmizet.

ELT systém je poté v "ARM" modu.



Obr. 1 - Ovládací skříňka ELT
1 - červená signálka, 2 – přepínač ON – ARM



Obr. 2 - Čelní panel bloku ELT

Režim Auto-test
Po vypnutí, ELT automaticky přejde do režimu auto-testu a vysílá 406 MHz testovací kódované pulsy, které monitorují určené funkce systému před zapnutím do režimu "ARM".

POZNÁMKA
Všechny aktivace ELTu omezte na minimum. Doporučené podmínky pro provádění testu - Kontrolu provádějte prvních pět minut každé hodiny, doba testování nesmí překročit 5 sekund.

Kromě výstupního výkonu signálu 121.5/406 MHz a frekvence 406MHz se kontrolují i jiné parametry ELTu a vygeneruje se sled chybových kódů pro nalezení problému. Chybové kódy jsou zobrazena jako serie pulsů LED signálky a výstražného klaksonu

Jestliže je test úspěšný, pak červená signálka musí být trvale zhasnutá a nouzový signál na frekvenci 121,5 MHz musí zmizet.
Jestliže je test neúspěšný, pak červená signálka bliká následovně :

1 záblesk	systém funkční a nebyla nalezena žádná chyba
3 záblesky	špatně připojený nebo nepřipojený koaxiální kabel, závadu na anténě, nebo závadu v kabeláži
4 záblesky	nízký výstupní výkon
5 záblesků	ELT není správně programován
6 záblesků	není instalována propojka mezi piny 5 a 12
7 záblesků	závada na bateriích (přístroj byl napájen z baterií po dobu delší než je určený provozní stav - tj. víc než 1 hodinu)

Napájení
ELT je napájen ze stejnosměrné sítě letounu a z vlastní baterie umístěné v bloku ELT a ovládacího panelu.

Periodická údržba – provádějte 1x za 12 měsíců.

Postupujte podle Instalačního manuálu ELT ME406 P/N 570-1600 kap. MAINTENANCE strana 32 - 40.

Montáž a výměna baterií podle Instalačního manuálu ELT ME 406 P/N 570-1600, kap. MAINTENANCE strana 33 - 35.

LETOVÁ PŘÍRUČKA LETOUNU Z 43

DODATEK: AIT-05/04 LP

ZÁSTAVBA KOMUNIKAČNÍHO A NAVIGAČNÍHO ZAŘÍZENÍ

1. Komunikační a navigační systém KX 165 TSO s indikátorem VOR – KI 206
2. Dálkoměr KN 62A TSO
3. Přepínací skříňka GMA 340

Letoun v.č.: 0110

Poznávací značka: OK – XOF

- Tento dodatek je obsažen v Letové příručce, kapitole č.7 a musí být schválen ÚCL
- Informace obsažené v tomto Dodatku doplňují nebo nahrazují informace v Letové příručce pouze v dále uvedených částech
- Omezení, postupy a informace neuvedené v tomto dodatku jsou obsaženy v základní Letové příručce schválené ÚCL

Schváleno ÚCL : .....

ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ 60

22. II. 2005

Datum schválení: .....

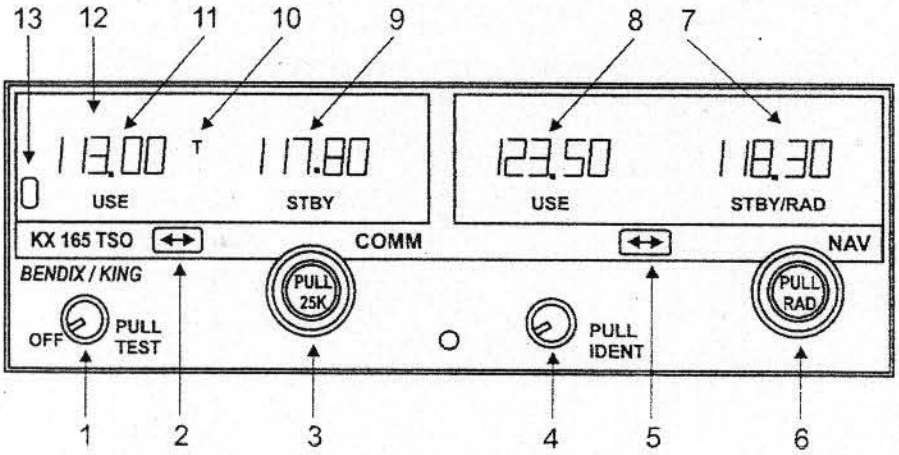
SEZNAM PLATNÝCH STRAN

Strana č.	Datum vydání
1.	9.2.2005
2.	9.2.2005
3.	9.2.2005
4.	9.2.2005
5.	9.2.2005
6.	9.2.2005
7.	9.2.2005
8.	9.2.2005
9.	9.2.2005
10.	9.2.2005
11.	9.2.2005

KAPITOLA 1-VŠEOBECNĚ

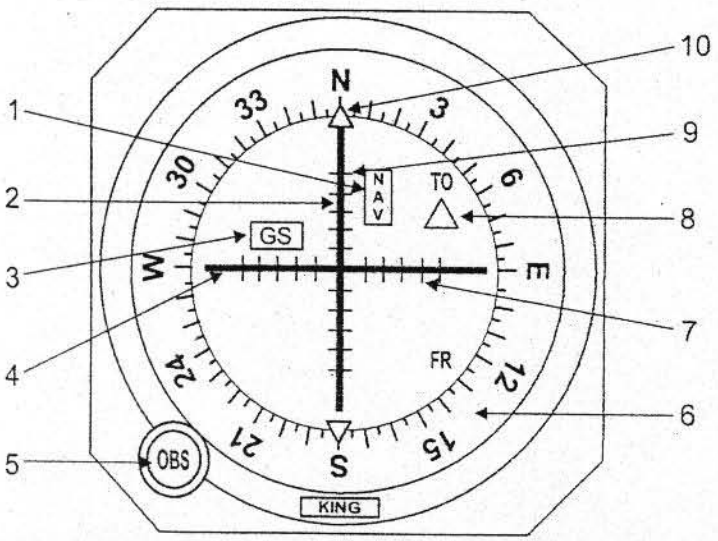
KOMUNIKAČNÍ A NAVIGAČNÍ SYSTÉM KX 165 TSO

1. Ovládací a sdělovací prvky – jednotka KX 165 TSO



1 - vypínač OFF/ON/VOL
2 - tlačítko přenosu kmitočtu radiostanice
3 - volič kmitočtu radiostanice
4 - vypínač nf signálu
5 - tlačítko přenosu kmitočtu VOR přijímače
6 - volič kmitočtu VOR přijímače, zobrazení radiály na displeji
7 - displej nastaveného (záložního) kmitočtu
8 - displej aktivního kmitočtu VOR přijímače
9 - displej nastaveného (záložního) kmitočtu radiostanice
10 - signalizace vysílání (značka T)
11 - displej aktivního kmitočtu radiostanice
12 - čelní panel
13 - fotoelektrický článek

Indikátor VOR/ILS KI 206



1 - „NAV" varovací praporek
2 - břevno stranové odchylky
3 - „GS" varovací praporek
4 - břevno „GS" ukazatele
5 - knoflík volby kurzu VOR/LOC
6 - kompasová stupnice
7 - stupnice odchylek VOR/LOC
8 - ukazatel „K"/ „OD"
9 - stupnice sestupových odchylek
10 - ukazatel kurzu

2. Zapnutí

1) Jistič COMM/NAV
2) Ovládací knoflík OFF/PULL TEST (1)

1) ZAPNOUT
2) POOTOČIT Z LEVÉ KRAJNÍ POLOHY (OFF) DOPRAVA

3. Ovládání radiostanice (sekce COMM)

a) Kontrola

1) Knoflík OFF/PULL TEST (1)
2) Kmitočet
3) Hlasitost
4) Vysílání
5) Knoflík OFF/PULL TEST (1)

3) POVYTÁHNOUT (poloha PULL TEST, viz Pozn.)
4) NASTAVIT DLE Pozn. 3
5) NASTAVIT OTÁČENÍM KNOFLÍKU OFF/PULL TEST (1)
6) STISKNOUT TLAČÍTKO „VHF" NA PÁCE RUČNÍHO ŘÍZENÍ
7) ZATLAČIT

b) Použití za letu

1) Volič kmitočtů (3)
2) Tlačítko (2)
3) Knoflík OFF/PULL TEST (1)
4) Vysílání

8) NASTAVIT DLE Pozn.3
9) STLAČIT (Pozn.5)
10) NASTAVIT HLASITOST
11) STISKNOUT TLAČÍTKO „VHF" NA PÁCE RUČNÍHO ŘÍZENÍ

Poznámka:

1) Po zapnutí radiostanice se na displeji v okéncích USE (11) a STBY (9) zobrazí kmitočty, které byly nastaveny před posledním vypnutím radiostanice.
2) Při povytažení knoflíku OFF/PULL TEST (1) je vypnut umlčovač šumu, ve sluchátkách se objeví šum.
3) Při povytažení knoflíku PULL/RAD se zobrazí na displeji požadovaná radiála
4) Kmitočet se nastavuje voličem kmitočtů (3) na displeji nastaveného kmitočtu (9)

Menší knoflík: - nepovytažen - po 50 Hz
- povytažen - po 25 Hz
Větší knoflík - po 1 MHz

5) (9) a (11) je po dobu vysílání zobrazen znak „T" (10).

6) Stlačením tlačítka ↔ (2) se nastavený kmitočet přenese z displeje (9) na displej (11) a stane se aktivním kmitočtem. Původně na displeji (11) indikovaný kmitočet se přenese na displej (9).

4. Ovládání přijímače VOR (sekce NAV)

a) Kontrola

1) Volič kmitočtu (6)	– NASTAVIT KMITOČET RADIOMAJÁKU MÍSTNÍHO LETIŠTĚ (Pozn.1)
2) Tlačítko (5)	– STLAČIT
3) Tlačítko NAV 1 na přepínací skříňce	– KONTROLOVAT ZAPNUTÍ
4) Knoflík PULL IDENT (4)	– POVYTÁHNOUT, OTÁČENÍM NASTAVIT HLASITOST
5) Identifikace	– POSLECHEM IDENTIFIKAČNÍHO ZNAKU RADIOMAJÁKU
6) Na indikátoru VOR /ILS KI 206	– KONTROLOVAT SPRÁVNOU ČINNOST VAROVACÍHO PRAPORKU

b) Použití za letu

1) Volič kmitočtů (6)	– NASTAVIT KMITOČET RADIOMAJÁKU
2) Tlačítko ↔ (5)	– STLAČIT
3) Knoflík IDENT (4)	– OTÁČENÍM NASTAVIT HLASITOST
4) Identifikace	– POSLECHEM IDENTIFIKAČNÍHO ZNAKU RADIOMAJÁKU
5) Knoflík volby kursu (5) na indikátoru VOR/ILS	– USTŘEDIT BŘEVNO STRANOVÉ ODCHYLKY PŘI INDIKACI „K" RADIOMAJÁKU VOR

Poznámka:

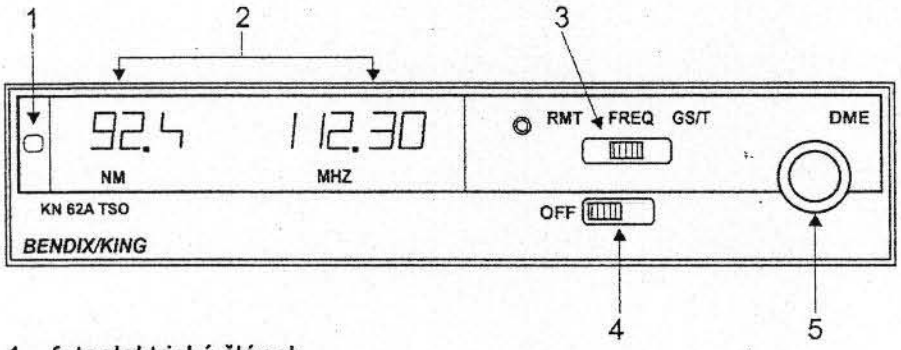
Kmitočet se nastavuje voličem kmitočtů (6):	menší knoflík - po 50 kHz větší knoflík - po 1 MHz

DÁLKOMĚR KN 62A TSO

1. Všeobecně

Dálkoměr KN 62A poskytuje informaci o vzdálenosti od radiomajáku DME, traťové rychlosti, indikaci času a zvolené frekvenci. Dálkoměr KN 62A je plně samostatný 200 kanálový systém. Na požadovanou frekvenci radiomajáku DME lze dálkoměr KN 62A ladit jak vlastním voličem frekvence, umístěným na čelním panelu přístroje, tak pomocí funkce RMT, kde se přijímač dálkoměru samočinně naladí na frekvenci přijímače NAV instalovaného v letounu.

Intenzita osvětlení displaye se samočinně přizpůsobuje světelným podmínkám v pilotním prostoru letounu.



1- fotoelektrický článek
2- displeje
3- tří-polohový spínač pro:
   - dálkové ladění (RMT)
   - čtení frekvence (FREQ)
   - čtení traťové rychlosti/indikace času (GS/T)
4- spínač ON/OFF
5- volič frekvence

3. Obsluha dálkoměru KN 62A

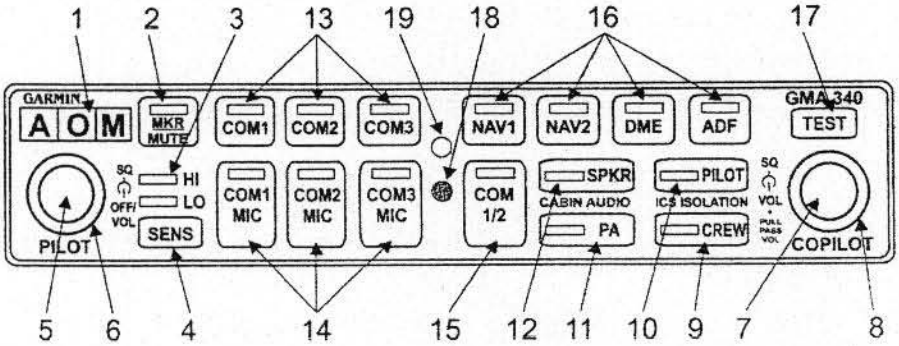
- Dálkoměr KN 62A zapněte spínačem (1) až po spuštění motoru, aby se předešlo jeho poškození vlivem napěťové špičky.
- Páčku voliče režimů (3) přepněte do polohy „FREQ".
- Otočným voličem frekvence (2) nalaďte požadovanou (vnitřní) frekvenci.
- Stlačíte- li vnitřní otočný ovladač voliče frekvence do polohy „IN" probíhá ladění frekvence s krokem 0.1 MHz. (0.0, 0.1, 0.2 atd.)
- Vytažením vnitřního otočného ovladače voliče frekvence do polohy „OUT" probíhá ladění frekvence s krokem 0.05 MHz. (0.05, 0,15, 0,25 atd.)
- Otáčením vnějšího otočného ovladače voliče frekvence probíhá ladění frekvence obdobně, s krokem 1 MHz a 10 MHz.
- V režimu „FREQ" zobrazuje display přístroje (4) vzdálenost od radiomajáku DME [Nm] a naladěnou (vnitřní) frekvenci přijímače [MHz].
- Po přepnutí páčky voliče režimů do polohy „GS/T" zobrazuje display přístroje vzdálenost od radiomajáku DME [Nm], rychlost letu vůči radiomajáku DME [knots] a dobu letu k radiomajáku DME [min].
- Pracuje-li přístroj v režimu „GS/T" je volič frekvence vyřazen z činnosti - funkce „FREQUENCY HOLD". Zabrání se tak neúmyslné změně zvolené (vnitřní) frekvence.
- Po přepnutí páčky voliče režimů do polohy „RMT" se dálkoměr KN 62A automaticky přeladí na frekvenci přijímače NAV instalovaného v letounu (vnější frekvence). V tomto režimu display přístroje zobrazuje vzdálenost [Nm], rychlost letu [knots] a dobu letu [min] vztaženou k radiomajáku DME zvolenému na přijímači NAV.
- Je li u dálkoměru KN 62A instalován externí přepínač „NAV 1 / NAV 2" (5) je možno v režimu „RMT" přepínat mezi přijímači „NAV1" a „NAV 2".
- Po přepnutí páčky voliče režimů zpět do polohy „FREQ" dojde k přeladění přijímače přístroje na naladěnou (vnitřní) frekvenci.
- Pracuje-li přístroj v režimu „RMT" je volič frekvence vyřazen z činnosti - funkce „FREQUENCY HOLD". Zabrání se tak neúmyslné změně zvolené (vnitřní) frekvence.

Poznámka :

Hodnoty vzdálenosti, rychlosti a času, udávané dálkoměrem KN 62A odpovídají přímé spojnici (šikmé) k naladěnému radiomajáku DME. Tyto faktory jsou zanedbatelné při letu přímo k nebo od radiomajáku, a pokud je vzdálenost letounu od radiomajáku min. 3 krát větší než výškový rozdíl mezi letounem a radiomajákem.
Na dosah přístroje mají vliv faktory jako výška letu, vzájemná poloha radiomajáku a letounu, výkon vysílače DME a citlivost přijímače.

PŘEPÍNACÍ SKŘÍŇKA GMA 340

1. Ovládací a sdělovací prvky



1 – identifikační světla přijímače Markeru
2 – tlačítko příposlechu přijímače Markeru
3 – indikační diody nastavení citlivosti přijímače Markeru
4 – tlačítko přepínání citlivosti přijímače Markeru
5 – otočný ovladač hlasitosti interkomu pilota (VOL) s vypínačem ON/OFF (v krajní poloze)
6 – otočný ovladač nastavení citlivosti sepnutí interkomu (VOX) pilota
7 – otočný ovladač hlasitosti interkomu kopilota (VOL) a cestujících (v povytažené poloze)
8 – otočný ovladač nastavení citlivosti sepnutí interkomu (VOX) kopilota a cestujících
9 – tlačítko oddělení okruhů interkomu posádky a cestujících (režim CREW)
10 – tlačítko oddělení okruhů interkomu pilota a cestujících+kopilota (režim PILOT)
11 – tlačítko režimu PA (nezapojeno)
12 – tlačítko externího reproduktoru (nezapojeno)
13 – tlačítka příposlechu radiostanic (COM2 a COM3 nezapojeno)
14 – tlačítka volby vysílání radiostanic (COM2 a COM3 nezapojeno)
15 – tlačítko režimu „split COM 1/2“ (nezapojeno)
16 – tlačítka příposlechu navigačních zařízení (NAV2 nezapojeno)
17 – tlačítko testu identifikačních světel zařízení
18 – přístup ke šroubu pro montáž/demontáž zařízení
19 – fotobuňka automatické regulace osvětlení zařízení

2. Obsluha přepínací skříňky

a) Zapnutí

1) Zástrčky sluchátek	- ZASUNOUT DO ZÁSUVEK
2) Jistič „COMM/NAV"	- ZAPNOUT
3) Otočný ovladač (5)	- ZAPNOUT POOTOČENÍM Z KRAJNÍ POL. DOPRAVA
4) Diody u tlačítek COM1 (13),(14)	- Kontrola rozsvícení (pokud nesvítí, aktivovat stiskem)
5) Otočné ovladače (5),(7)	- Nastavit hlasitost interkomu samostatně pro pilota (5), pro kopilota (7) – normální poloha ovladače) pro cestující (7) – povytažená poloha ovladače)
6) Otočné ovladače (6),(8)	- Nastavit práh spínání interkomu (VOX) samostatně pro pilota (6), pro kopilota a cestující (8)

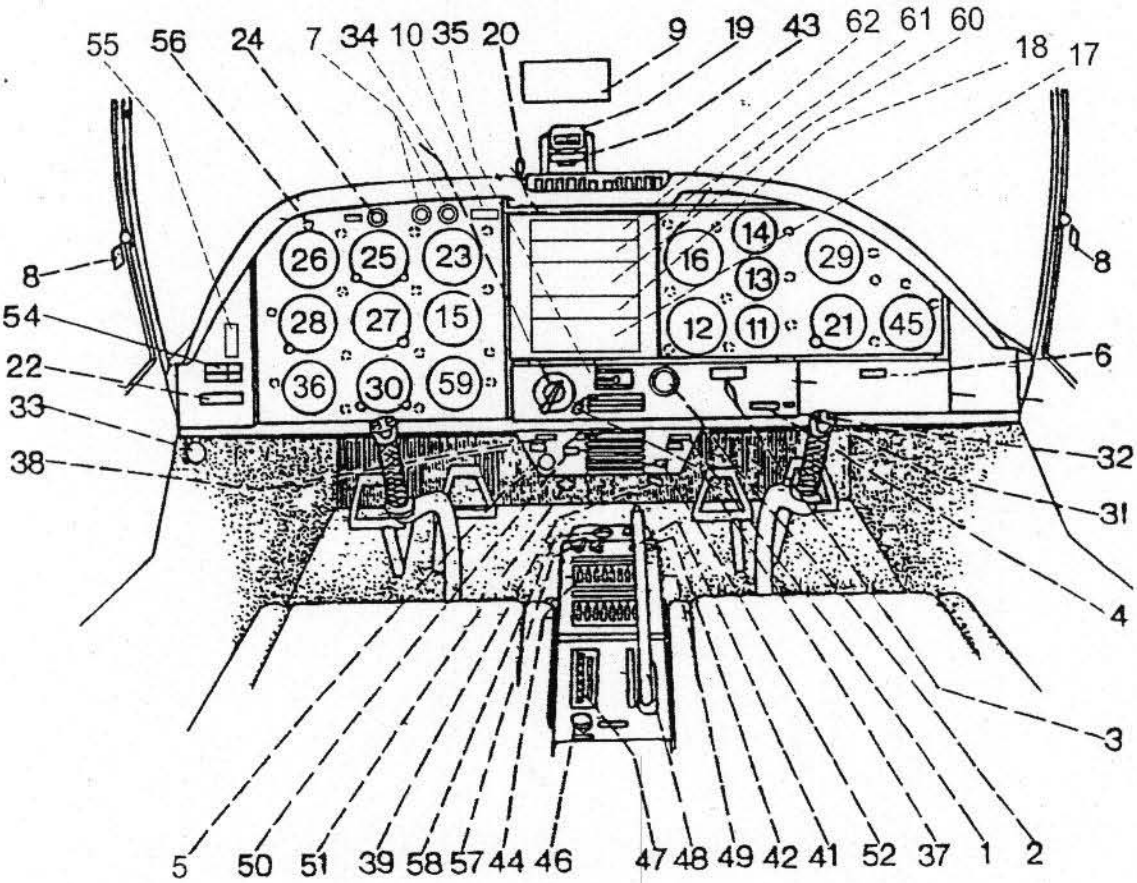
Poznámky:

1) Při vypnutém přístroji (nebo při výpadku napájení) přístroj přechází do nouzového (EMG) režimu – sluchátková souprava pilota je napojena přímo na radiostanici COM1.

2) V režimu interkomu PILOT (zapnutí/vypnutí tlačítkem (10) je pouze pilot připojen k radiostanicím a příposlechu audiosignálů ADF, NAV,...
Kopilot s cestujícími v tomto režimu sdílejí svůj vlastní okruh interkomu.

3) V režimu interkomu CREW (zapnutí/vypnutí tlačítkem (9) mají pilot a kopilot svůj vlastní okruh interkomu společně s radiostanicemi a s příposlechy audiosignálů ADF, NAV,... .
Cestující mají v tomto režimu druhý oddělený okruh interkomu.

1. 7. PILOTNÍ PROSTOR



+ 1 – rukojeť parkovací brzdy
2 – táhlo přípusti
3 – ovládání směsi
4 – táhlo hasícího přístroje
5 – tlačítko startéru
6 – odkládací skříňka
7 – kontrolní svítilna oranžová
8 – štítek
9 – štítek
+ 10 – štítek s poznávací značkou
+ 11 – VA metr
12 – třínásobný ukazatel (teplota oleje, tlak oleje a paliva)
13 – teploměr hlav válců
14 – ukazatel plnícího tlaku motoru
15 – indikátor KI 227
16 – otáčkoměr
17 – odpovídač AT 150
18 – radiokompas KR 87
19 – magnetický kompas
20 – páčka větrání
21 – výškoměr 2
22 – deviační tabulka mag.kompasu
+ 23 – variometr
24 – kontrolní svítilna červená
+ 25 – umělý horizont
26 – rychloměr
+ 27 – směrový setrvačník
28 – výškoměr
29 – rychloměr 2
30 – hodiny
+ 31 – tlačítko přepínače rádia (na obou řídících pákách)
+ 32 – tlačítko interkomu
33 – nastřikovací pumpa
34 – přepínač magnet

35 – hlavní vypínač
36 – čtyřnásobný ukazatel palivoměru
37 – ovládání palivového kohoutu
38 – táhlo zaplavovacího čerpadla
39 – táhlo ovládání kompresoru
40 –
41 – tlačítko kontroly
42 – kontrolní svítilna vytápění Pittotovy hubice
43 – osvětlení magnetického kompasu
44 – spínače
45 – zatáčkoměr

46 – směrové vyvážení
47 – podélné vyvážení
48 – páka klapek
49 – pojistky
50 – topení
51 – táhlo ovládání vrtule
52 – ohřívání předního skla
53 –
54 – štítek
55 – dálkové ovládání ELT
56 – osvětlení palubních přístrojů
57 – stmívače (regulace intenzity osvětlení přístrojů)
+ 58 – tlakoměr s ventilkem
+ 59 – indikátor VOR/ILS KI 206
+ 60 – komunikační systém KX 165 TSO
+ 61 – dálkoměr KN 62A TSO
+ 62 – přepínací skříňka GMA 340

+ Vybavení na přání

KAPITOLA 2 – PROVOZNÍ OMEZENÍ

2. 25. ŠTÍTKY

2. 25. 2. Označení řízení a ovládání

21.

PŘISTÁVACÍ REFLEKTOR	POJÍŽDĚCÍ REFLEKTOR	MAJÁK	OSVĚTLENÍ	ODPOVÍDAČ XPDR	DÁLKOMĚR DME	MĚNIČ

BATERIE	GENERÁTOR	STARTÉR	RÁDIO COMM/NAV	LETOVÉ PŘÍSTROJE	RÁDIOKOMPAS ADF	VYTÁPĚNÍ PITTOT

Poznámka:
Štítky č. (21) jsou umístěny na panelu mezi pilotními sedadly u úsekových spínačů a označují jednotlivé elektrické obvody.

KAPITOLA 3 – NOUZOVÉ POSTUPY

Beze změn

KAPITOLA 4 – NORMÁLNÍ POSTUPY

Beze změn

KAPITOLA 5 – VÝKONY

Beze změn

KAPITOLA 6 – HMOTNOSTI A CENTRÁŽE

6. 3. VYBAVENÍ LETOUNU

Část	Popis	Model.	Hmotnost M	Rameno X	Statický moment S
			kg	m	kgm
31.	COMM/NAV	KX 165 TSO	2,540	0,386	0,980
32.	Indikátor VOR/ILS	KI 206	0,590	0,386	0,228
33.	Dálkoměr	KN 62A TSO	1,180	0,386	0,455
34.	Přepínací skříňka	GMA 340	0,650	0,386	0,251

KAPITOLA 7 – DODATKY

7. 3. SEZNAM DODATKŮ

7. 3. 5.
Dodatek AIT-05/04 LP – zástavba komunikačního a navigačního vybavení:

- Komunikační a navigační systém KX 165 TSO s indikátorem VOR – KI 206
- Dálkoměr KN 62A TSO
- Přepínací skříňka GMA 340