

PŘÍRUČKA PRO MONTÁŽ A POUŽITÍ



ZÁCHRANNÉ BALISTICKÉ PADÁKOVÉ SYSTÉMY ŘADY MAGNUM



Uživatel tohoto systému je povinen se seznámit s touto příručkou !

Přečtěte si tento návod pozorně a celý a to ještě dříve než začnete jakkoliv manipulovat se záchranným systémem, nebo nasednete do letadla, kde je záchranný systém MAGNUM zabudován!

Z návodu se dozvíte jak se záchranným systémem bezpečně manipulovat , aby vás , nebo vaše okolí neohrozil na životě a jak jej správně nainstalovat aby správně fungoval.

V neposlední řadě se dozvíte, jak a při kterých situacích jej použít, aby vám zachránil život.

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ!

Firma Stratos 07 si vyhrazuje právo k vypovězení záruky za bezchybnou funkci systému MAGNUM a zříká se jakékoliv zodpovědnosti za bezpečnost a ohrožení osob manipulujících se systémem MAGNUM a třetích osob v případě nedodržení níže uvedených pokynů k obsluze a manipulaci se záchranným padákovým raketovým systémem! Před manipulací se záchranným systémem MAGNUM je každý povinen se seznámit s připojeným manuálem k montáži a obsluze! Kromě uvedených upozornění v manuálu je povinen držitel záchranného systému respektovat zvláště důležité pokyny uvedené níže!

CO JE ZAKÁZÁNO

- 1) Jakákoliv jiná manipulace se záchranným systémem, než je uvedena v příručce je zakázána
- 2) Záchranný systém MAGNUM není povoleno za žádných okolností rozebírat a jinak Demontovat!
- 3) Rozebíratelné části záchranného systému jsou zapečetěny červenou barvou, Logtitem (zajišťovací lepidlo na spojovací materiál), pojistným drátem, které se nesmí porušit !
- 4) Před montáží je zakázáno se systémem mířit na osoby v okolí nebo na vlastní tělo a je nutno se záchranným systémem MAGNUM zacházet jako s pyrotechnickým zařízením, podobně jako s odjištěnou zbraní! Zakazuje se jakékoli osobě pohybovat se ve směru výstřelu!
- 5) Je zakázáno záchranný systém provozovat po uplynutí doby 6-ti let nebo po době použitelnosti vyznačené na štítku výrobce a po uplynutí životnosti 18-ti let u záchranných systémů se sliderem a 15-ti let bez slideru, kdy je nezbytné provést kontrolu systému a výměnu určených dílů u výrobce !
- 6) Při vyřazení letounu z evidence je provozovatel záchranného systému MAGNUM povinen toto oznámit výrobci, který provede nezbytné kroky k likvidaci záchranného systému nebo znovuvvedení záchranného systému MAGNUM do oběhu.
- 7) Je zakázáno převážet záchranný systém jinak, než v originálním přepravním boxu. Rukojeť musí být zajištěna zámečkem s výstražným praporkem!
- 8) Jakýkoliv transport záchranného systému MAGNUM například na kontrolu je uživatel systému povinen předem toto oznámit výrobci.
- 9) Je zakázáno skladovat záchranný systém MAGNUM při jiných teplotách než 14 –24 °C a při vlhkosti vzduchu 35-73 %.
- 10) Je zakázáno záchranný systém MAGNUM vystavovat vysokým teplotám, tvrdým nárazům, mechanickému poškození, kyselinám, agresivním chemikáliím, dlouhodobému skladování v nadměrné vlhkosti nebo prašném prostředí.
- 11) Je zakázáno záchranný systém MAGNUM montovat na vibrující části letounu jako jsou motorová lože nebo podvozky letadel!
- 12) a) záchranný systém MAGNUM (plechový nebo laminátový kontejner) musí být uchycen k rámu letounu minimálně čtyřmi šrouby M6 G8 tak, aby nedošlo k jeho neplánovanému uvolnění, nebo aktivaci.
b) Systém Softpack se zachycuje k rámu letounu padákovou šňůrou o pevnosti minimálně 150 kg. K našitým dvěma páskům popruhu ke kontejneru. Jeho váha však musí spočívat na připravené podložce. Raketnice se uchytí podle typu rakety čtyřmi dodanými šrouby (M6 G8) / neplatí pro raketnice přivařené ke kontejneru, nebo otočné, které jsou uchyceny napevno od výrobce jiným způsobem/
- 13) U letadel, nebo sportovních létajících zařízení, musí být spouštěcí rukojeť záchranného systému MAGNUM mimo dobu letu opatřena zámkem nebo jinak zabezpečena proti náhodnému spuštění! V zajištěném stavu musí být vždy opatřena varovným praporkem dodávaným výrobcem!

- 14) Po uplynutí 6-ti leté životnosti systému je původní raketový motor znovu naplněn, nebo vyměněn za jiný, repasovaný nebo za nový. Vrchlík je vyvětrán a znovu zabalen. Celý záchranný systém je podroben revisi a uveden do bezvadného stavu a uvolněn do provozu. Záchranný systém se sliderem na dobu dalších 6 - ti let, bez slideru na dobu 5-ti let. Uživatel je při revisi nebo po použití systému povinen předložit garanční list, který obdržel při prodeji. Je zakázáno před odesláním raketový motor neodborně aktivovat, nebo nějak jinak do něj zasahovat, či jej rozebírat. Mohl by vás a vaše okolí ohrozit na životě!
- 15) Je zakázáno umístit'ovat záchranný systém MAGNUM tak, že osa výstřelu by směřovala dolů.

OBSAH

- 1. Specifikace záchranného systému MAGNUM**
- 2. Užití záchranného systému**
 - 2.1 Kdy použít záchranný systém
 - 2.2 Povinnosti vlastníka
- 3. Informace o záchranném systému, popis funkce**
 - 3.1 Typy provedení
 - 3.2 Odpálení záchranného systému
 - 3.3 Minimální účinná výška pro použití záchranného systému
 - 3.4 Typy záchranných systémů do různých letounů
 - 3.5 Aktivace záchranného systému
 - 3.6 Limitní minimální výška
- 4. Podmínky skladování a provozu**
 - 4.1 Provozní podmínky, kontroly
 - 4.2 Skladování
- 5. Montáž záchranného systému**
 - 5.1 Volba umístění záchranného systému
 - 5.2 Vliv změny těžiště na zabudování
 - 5.3 Kam se nesmí záchranný systém montovat
- 6. Doporučené způsoby zástaveb**
 - 6.1 Typy letounů a umístění záchranného systému
 - 6.2 Umístění rukojeti odpalování
- 7. Úkony před letem, aktivace záchranného systému**
 - 7.1 Úkony před letem
 - 7.2 Jak a kdy aktivovat záchranný systém
 - 7.3. Jak vnímá průběh aktivace posádka
 - 7.4 Jak se zachovat po přistání
 - 7.5 Jak velké síly působí na letoun a posádku při otevření padáku
 - 7.6 Situace při kterých je možno úspěšně použít záchranný systém
- 8. Záruční a spotřební doba**
- 9. Způsob likvidace náplní**
- 10. Technické parametry**

ČÁST 1. SPECIFIKACE ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU MAGNUM A DALŠÍ DŮLEŽITÉ INFORMACE

Vážený zákazníku,

Blahopřejme Vám ke koupi Vašeho nového záchranného systému MAGNUM. Vybral jste si výrobek, který jak věříme, dosahuje nejvyšší kvality svého druhu a který prošel na základě rozhodnutí **Českého báňského úřadu** náročnými státními zkouškami ve **Státní české zkušební zbraní a střeliva**, zkouškami pro dopravu výbušnin podle **klasifikace OSN -RID, ADR, ADN a IATA-DGR** a obdržel certifikaci typového výrobku vydáním **typového průkazu LAA ČR** na základě pověření Úřadu pro civilní letectví § 81 odst. 2 zákona č. 49/1997 Sb. o civilním letectví ze dne **21.3.1998**, **německou certifikaci DULV Nr. R 21/ 01 –1 Deutscher Ultraleichtflugverband dne 10.1.2001 a DAEC. Dále certifikaci pro dovoz a použití v USA.** Záchranný systém MAGNUM byl certifikován **Státním německým úřadem BAM.**

Naše firma STRATOS 07 Vám nabízí záchranný systém nové generace, který je aktivován pomocí raketového motoru. Systém je určen pro záchranu posádky včetně letounu. Záchranné systémy Magnum jsou určeny pro 1-2 místné závěsné kluzáky, motorový paragliding, ultralehká letadla, ultralehké větroně, třídu experimentál a S LSA. Výrobek je certifikován u LAA ČR, v USA, DULV a DAEC Německo, Ssec Francouzské asociace UL a splňuje podmínky pro prodej raketových systémů.

Firma STRATOS 07 sídlí v Praze, Česká Republika. Personál je vám na plný úvazek k dispozici zodpovědět vaše dotazy související s instalací a dotazy technického rázu, týkajících se záchranných systémů MAGNUM.

Provozní hodiny: Po – Pá od 9,00 do 16,00 hod.

Ke kontaktu použijte tuto adresu: STRATOS 07 s.r.o.

Mgr. Josef Straka
Sídlo: Na Folimance 13,
Praha 2
PSČ 120 00
Česká republika
Výrobna: Žilinská 17
Kamenné Žehrovice
PSČ 273 01

Tel/Fax: ++420 312 658 151

Mobil: ++420 603 416 872

mail: straka@stratos07.cz

www.stratos07.cz

E-

DEALÉŘI:

Západní Evropa

Junkers Profly Gmbh
Halle Junkers
Flugplatz Kulmbach
D-95326 Kulmbach
Deutschland

Tel.: 0049 9221 879312
0049 9221 5444
Fax: 0049 9221 879313
e-mail: Junkers_Profly_GmbH@T-Online.de

USA a Jižní Amerika

Mr. Josef Bostík
1333 Aventura Way
Melbourne
Fl 32940 - 1942
U.S.A.

Tel.: 001 321 9603438
001 321 7510142
e-mail: info@magnumparachutes.com

Afrika – Grotepass

Jan Grotepass
Durbanville
P.O.Box 233
7550 Cape Town
South Africa

e-mail: jan@grotepass.co.za

Litva, Estonsko, Lotyšsko – Aero

Aeroteka Ltd.
Tomas Kuzmickas
Paluknys Aerodrome
Trakai District.
21013 Lithuania

Tel. +370 6 0040040
Fax:+ 370 5 2612059
e-mail: tomas@soaring.lt

Polsko – LZ

Przedsiębiorstwo "L-Z"
Mgr.Inz. Ladislav Záparka
Ul.Wincentego Pola 26
21-040 Swidnik
Eu Vat Pl 739 - 040 - 51 - 09

TEL. +48 81 7515702
e-mail: lz@lz.pl

ČÁST 2. UŽITÍ ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU

Záchranné systémy Magnum Vám dávají šanci záchrany z krizových letových situací i z malých výšek. Vyplatí se je použít téměř v každé kritické situaci!

2.1. Situace při kterých je možné záchranný systém Magnum použít:

1) Vysazení motoru nad členitým terénem: kde není možno bezpečně přistát. Záchranný systém Magnum musíte aktivovat včas s ohledem na jeho technické parametry zvláště se zřetelem na minimální výšku použití definovanou výrobcem! (V případě, že máte před přistáním čas, vypněte veškeré elektrické obvody a zavřete hlavní uzávěr paliva, nebo přepněte na tu nádrž, kde je paliva méně!)

2) Ztráta kontroly nad letounem: a) vlivem technické závady b) nezvládnutí pilotáže za nepříznivých meteorologických podmínek c) nezvládnutí pilotáže z jiných důvodů. Záchranný systém Magnum musíte aktivovat včas s ohledem na jeho technické parametry a minimální funkční výšku použití! Pozor na silný vítr! Po dosednutí opusťte neprodleně letoun! (V případě, že máte před přistáním čas, vypněte veškeré elektrické obvody a zavřete hlavní uzávěr paliva, nebo přepněte na tu nádrž, kde je paliva méně!)

3) Při zdravotních problémech pilota takového rázu, které mu znemožňují bezpečně pokračovat v letu (infarkt atd.).

V takové situaci aktivaci Magnum provede pilot, nebo spolucestující, který musí být o funkci záchranného systému před letem poučen! K rozhodnutí k aktivaci musí dojít v době co nejkratší, avšak pokud je to možné s ohledem na volbu bezpečného místa přistání!

Tato situace mimo jiné zdůvodňuje umístění aktivační páky systému na takovém místě, aby byla lehce dosažitelná z obou sedadel, nebo instalaci dvou aktivačních pák, zvláště při uspořádání pilotů, kdy sedí za sebou! (V případě, že máte před přistáním čas, vypněte veškeré elektrické obvody a zavřete hlavní uzávěr paliva, nebo přepněte na tu nádrž, kde je paliva méně!)

4) Ztráta orientace pilota vlivem špatných meteorologických podmínek, hrozba střetu s překážkou, při špatné viditelnosti, množství paliva neumožňuje dosáhnout bezpečného místa přistání.

Je-li to možné aktivovat záchranný systém nad takovým prostorem, kde nejsou na zemi překážky typu elektrického vedení, budovy, skály, atd...

Dodržet minimální doporučenou výšku k aktivaci vašeho Magnum. Pozor, při špatném počasí a viditelnosti vaše odhady mohou být velice zkresleny! To platí dvojnásob při létání v zimě v zasněžené krajině! (V případě, že máte před přistáním čas, vypněte veškeré elektrické obvody a zavřete hlavní uzávěr paliva, nebo přepněte na tu nádrž, kde je paliva méně!)

5) Mechanická závada znemožňující bezpečné pokračování v letu a bezpečné přistání. Se systémem Magnum jsou evidovány záchrany při destrukci vrtule, vysazení motoru po startu, v malé výšce, vysazení motoru v malé výšce nad městskou zástavbou, zablokování řízení, ztrátě řídicích ploch, ztrátě křídel při vlétnutí do prostoru turbulence za silným stíhacím a bombardovacím letounem, při ztrátě nosných ploch vlivem prolétávání oblastí se silnou turbulencí na vysoké rychlosti, při pádu letounu vlivem vzniku silné námrazy, atd. Ve všech těchto a podobných případech se posádky zachránily díky jejich okamžitému rozhodnutí aktivovat záchranný systém Magnum.

Myslete na to, že v případech narušení aerodynamiky vašeho letounu a to zvláště asymetrického charakteru, může dojít k takovému režimu letu, kdy vám odstředivé síly během pádu zabrání v jakémkoliv pohybu paží a tedy i aktivaci záchranného systému! (V případě, že máte před přistáním čas, vypněte veškeré elektrické obvody a zavřete hlavní uzávěr paliva, nebo přepněte na tu nádrž, kde je paliva méně!)

Situací při kterých je možno úspěšně použít záchranný systém je daleko více. Avšak pokyny, které uvádíme výše je možné na ně aplikovat.

2.2.Povinnosti vlastníka a pilota letounu patřného záchranným systémem Magnum:

Majitel či pilot si musí kompletně přečíst tuto příručku ještě před instalací MAGNUM na letoun nebo před letem s letounem, kde je záchranný systém Magnum instalován! O funkci záchranného systému musí být poučen i spolucestující! Za poučení spolucestujícího odpovídá pilot.

Pozor! Nerespektování pokynů uvedených v tomto manuálu vás může stát život!

ČÁST 3. INFORMACE O ZÁCHRANNÉM SYSTÉMU MAGNUM, POPIS JEHO FUNKCE

Záchranné systémy řady Magnum jsou řešeny tak, aby jejich konstrukce s rezervou zabezpečovala bezchybnou funkci a dávala co největší šanci na záchranu bez jakýchkoliv následků. Vrchlíky padáků jsou podle typu vytažovány speciálně zkonstruovanými a vyladěnými raketovými motory. Doba potřebná k jejich vytažení se pohybuje od 0,6 – 1,2 s (podle typu raketového motoru záchranného systému a aktuální teploty prostředí v době jejich použití). Raketový motor je umístěn v raketnici. Po jeho aktivaci, aktivační klíčkou, je pohyb prostřednictvím bowdenového vedení přenesen mechanicky na bicí zařízení, které aktivuje dvě zápalky a ty náplň v raketové komoře. Vlivem prudkého hoření náplně dochází k tvorbě plynů, které pod vysokým tlakem unikají z raketové komory ven, dochází k pohybu rakety směrem z letounu. Ta proráží speciálně uzpůsobený kryt otvoru v potahu letounu. Raketa je opatřena řezacím hrotem, který její průnik usnadňuje měkčími materiály. Plyny vychází ven, tažné lano rakety uvolňuje uzávěr kontejneru padáku. Z kontejneru je vytažován padák chráněný čecholem. Po jeho vytažení dochází ke shrnutí čecholu(vaku vrchlíku) a k naplnění vrchlíku.

Padáky v záchranných systémech Magnum jsou konstruovány tak, aby k jejich nalití docházelo v době co nejkratší, ale s maximálním možným utlumením rázu při naplnění vrchlíku. Je třeba mít na zřeteli, že záchranné systémy konstruované na vyšší rychlosti, mají dobu otevření delší. Musí se otevírat plynule a postupně tak, aby docházelo k postupnému snížení rychlosti a co nejmenšímu přetížení.(dynamickému rázu)

3.1. Typy provedení systémů

1) Systémy Magnum se dodávají v provedení, kdy jsou zalisovány do duralového válcového kontejneru zakrytého krytem, s raketnicí připevněnou napevno na něm, nebo s pohyblivou raketnicí, se kterou je možno mířit do stran. Kontejner se připevňuje prostřednictvím dvou nerezových pásek a nerezového univerzálního prismatického držáku k letounu čtyřmi šrouby M-8. ...

2) Systém v provedení Softpack má padák umístěn v látkovém kontejneru. Ten je na zadní části opatřen dvěma na několika místech prošitými popruhy, které umožňují přichycení k letounu za variabilní místa popruhu, která vyhovují konstrukci toho každého letounu, kam má být zabudován. Kontejner musí být uchycen na každé straně minimálně ve dvou místech, celkově tedy minimálně na čtyřech a to pevnostní páskou, popruhem či šňůrou o min. pevnosti 100 kg každá. Ty musí být pečlivě zajištěny proti uvolnění!

Softpack by měl ležet na podložce, aby nebyly jeho závěsy nadměrně namáhány.

Raketnice s raketou se upevňuje čtyřmi šrouby M-5 k tuhé konstrukci letounu. Propojení mezi padákem a raketnicí je zajištěno ocelovým tažným lanem ve tvaru „V“. Takže lano rakety je spojeno s výtazným lanem padáku šroubovatelnou pevnostní karabinkou. Aktivační rukojeť je spojena s odpalovacím zařízením raketového motoru vysoko pevnostním bowdenem opatřeným uvnitř teflonovým povrchem. Bowden této konstrukce zabezpečuje hladký chod lanka uvnitř a brání v dostatečné míře náhodnému odpálení systému v důsledku jeho nechtěného zatížení (působením vnější silou, šlápnutím, atd...).

3) Systém umístěný v laminátovém kontejneru je určen pro plovákové letouny. Raketnice je flexibilní a uchycena na zadní stěně kontejneru.

3.2. Odpálení záchranného systému Magnum

Před letem během předstartovních úkonů a po dobu trvání letu musí být záchranný systém odjištěn! Nezapomeňte z aktivační klíčky odstranit zámek či pojistný kolík!

Zatažením za aktivační klíčku dojde k jejímu uvolnění z bezpečnostní pojistky držáku.

Následuje volný bezpečnostní chod v délce cca 3– 5 cm. Během pokračování v zátahu narůstá mírný odpor do maximální síly 12 kg. Pohyb přenášený bowdenovým lankem k odpalovacímu zařízení natahuje mechanické bicí zařízení. To, když se dostane do horní úvratě, kdy je bicí pružina maximálně stlačena, spouští úderník, který aktivuje zážeh dvou zápalek a ty iniciují zážeh posilovače zážehu a hoření TPH (tuhé pohonné hmoty).

Celé toto zařízení je navrženo tak, aby fungovalo spolehlivě, bylo co nejjednodušší a bez zbytečných konstrukčních komplikací. Při odpálení raketového motoru z něj nic neodpadá (s výjimkou plastové vymežovací vložky a gumové krytky raketnice, chránící raketu před vodou). Zpětný ráz na raketnici je minimální, není nutné instalovat žádná opatření na odvedení plynů z raketového motoru. Křivka hoření raketového motoru je nastavena tak, aby vytažení padáku proběhlo co nejrychleji a s dostatečnou rezervou. Záchranný systém Magnum je konstruován tak, že postupné vytahování vrchlíku raketovým motorem je urychlováno působením aerodynamických sil při pohybu letounu. Tato konstrukce napomáhá k bezpečnějšímu a rychlejšímu vytažení a rozvinutí padáku.

Vrchlík ukrytý ve vaku vrchlíku je raketovým motorem razantně vytažen mimo letoun společně se šňůrami a závěsným lanem. Čechol (vak vrchlíku) se z vrchlíku shrnuje směrem k pólovému otvoru a přes něj tak, aby se vrchlík hladce a symetricky a požadovaným způsobem naplnil a to jak při nízkých, tak i vysokých rychlostech. Tato konstrukce zamezuje chaotickému nalévání vrchlíku a brání jeho poškození. Eliminuje jeho možné poškození

během vytahování z letadla při aktivaci a redukuje nepřiměřený náraz při jeho otevření, omezuje asymetrické nalévání vrchlíku.

U některých typů padáků se redukuje nepřiměřené přetížení při otevření za pomoci slideru. Po vyhoření raketový motor zůstává viset na vrchlíku. Okolí není ohroženo padající raketou.

Poškození vrchlíku raketou vlivem jejího zahřátí zabraňuje překrytí rakety vakem vrchlíku, ke kterému dochází krátce po vyhoření raketového motoru, respektive v časovém intervalu, kdy je celá souprava natažena a do vrchlíku začal proudit vzduch. Vak vrchlíku je zhotoven z materiálu se zvýšenou odolností proti žáru.

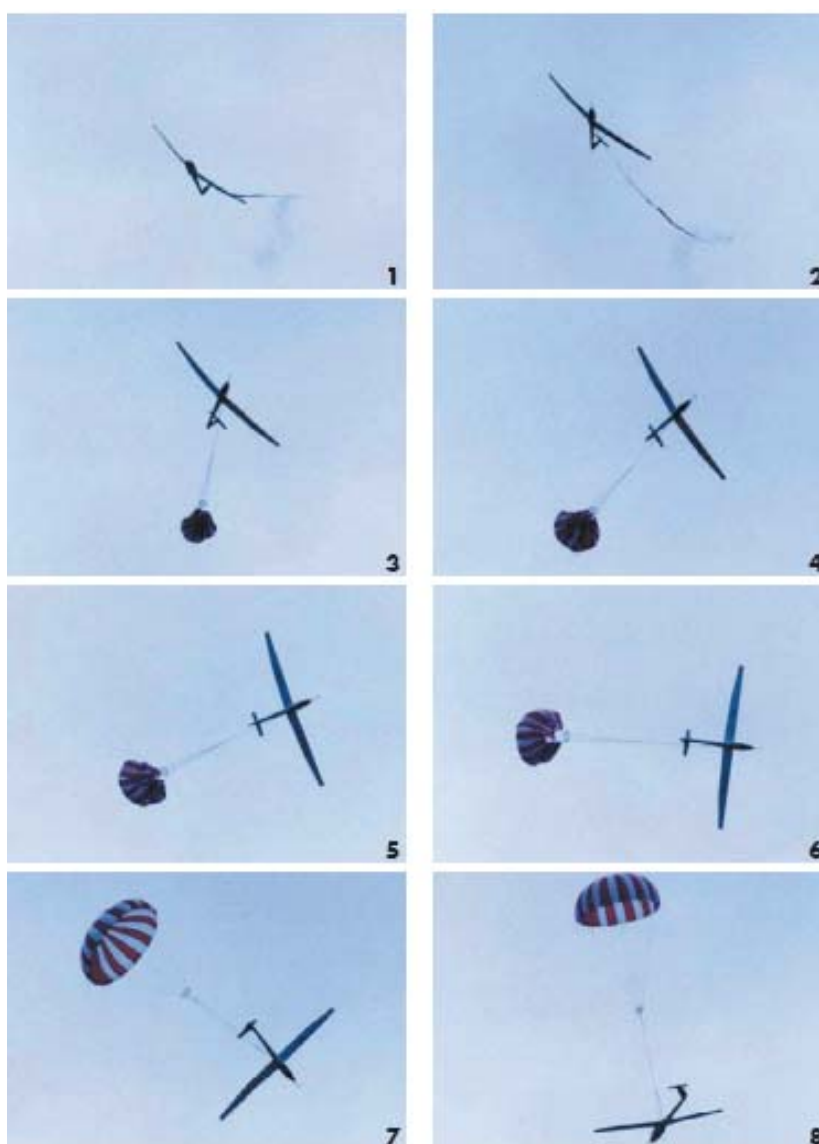
Pozemní zkouška funkce ZS Magnum 300





K naplnění vrchlíku dochází postupně tak, aby při jeho otevření na letoun nepůsobily takové síly, které by jej mohly poškodit. Ke zpomalení pádu dochází vlivem postupného nalévání vrchlíku. Ten postupně zvětšuje svůj objem a vlivem působení aerodynamických sil dochází k postupnému snižování rychlosti a k minimalizaci nárazu při jeho otevření. Je důležité, aby každý z bodů letounu, kde je vrchlík připoután, vykazoval minimální pevnost 5 G!

Funkční letová zkouška záchranného systému Magnum 450 SSP



3.3. Minimální účinná výška pro použití záchranných systémů Magnum

Záchranné systémy typu Magnum 450, Magnum 250, atd..., ve kterých jsou použity padáky bez slideru se středovou šňůrou, jsou konstruovány pro letouny s nízkou maximální rychlostí. Tyto se otevírají velice rychle a jsou účinné při záchranách i z velmi malých výšek. Je třeba si však uvědomit, že úspěšnost záchrany v malé výšce bude vždy záviset na součiniteli vaší horizontální a vertikální rychlosti v době použití vašeho záchranného systému.

Padáky konstruované na vyšší rychlosti, zvláště však ty bez středové šňůry na max. rychlost 260 km/h, 300 km / h a vyšší, se budou otevírat déle, aby postupně zbrzdily pád letounu z vysoké rychlosti a nepřekročily přípustné násobky pevnosti na úchytné body v letounu tak, aby nedošlo k jejich destrukci nebo vytržení.

Je třeba mít na zřeteli, že v krizové situaci je třeba záchranný systém aktivovat včas. V mnoha krizových situacích dochází velice rychle k úbytku výšky a strmému nárůstu rychlosti. Tyto faktory snižují velice radikálně šanci na záchranu. Doporučuje se aktivovat záchranný systém ve výškách nad 200 m nad zemí! Avšak i v menších výškách vám může záchranný systém Magnum zachránit život.

Se systémem Magnum jsou registrovány záchrany i z velmi malých výšek. Pozor! Při aktivaci ZS ve výškách pod 200 m nad terénem většinou nedochází k úplné stabilizaci kyvu po otevření padáku a posádka může být ohrožena nárazem o zem. Vrchlík také nemusí být úplně naplněn a dostatečně redukovat klesání.







Avšak na základě dosavadních dlouholetých zkušeností je třeba konstatovat, že záchranný systém Magnum může fungovat i ve velmi malých výškách a zachránit tak lidské životy. V nouzi se tedy doporučuje aktivovat záchranný systém Magnum i v podlimitních výškách. I tehdy poskytuje značnou šanci na záchranu!



3.4. Jaký typ ZS Magnum instalovat do kterého letounu

Záchranné systémy Magnum jsou vyráběny pro letouny různých hmotností a pro různé maximální rychlosti. Ideální volba záchranného systému by měla být taková, aby se jeho parametry vešly do letové obálky letounu na který má být instalován. Pro pomalé letouny je třeba instalovat záchranný systém na takovou povolenou max. rychlost a hmotnost, která odpovídá technickým parametrům daného letounu. Nedoporučuje se instalovat záchranné systémy, které jsou konstruovány na významně vyšší max. rychlosti a hmotnosti než vykazuje letoun kam má být záchranný systém instalován. Důležitá je i volba typu kontejneru. Zde záleží na volbě místa instalace záchranného systému v letounu. O vhodnosti výběru a způsobu zabudování správného typu záchranného systému je třeba se poradit s výrobcem či autorizovaným dealerem firmy Stratos 07.







ZÁCHRANNÉ SYSTÉMY

Záchranné padákové systémy pro UL






						
Magnum	250	250 Softpack	300	300 Speed Softpack	450	450 Speed
Max. pov. zatížení v kg	250	250	300	300	475	475
V max. km/hod.	150	150	220	220	160	260
Hmotnost syst. v kg	8	7,15	8,5	7	12,5	13
Rozměry v mm d x š x v	Ø187+52x518	280x165x270	Ø187+52x518	270x160x300 210x140x450	Ø206+52x587	Ø206+52x587
čas otevření při V max/ s	3	3	3	3	2,8	3
Max.přetížení kN	12	15	15	15	22,5	23,7
Klesání v m/s s maximálním povoleným zatížením	6,3	6,3	5,5	5,5	5,5	6,2
Sleider	no	no	ano	ano	no	ano
Druh kontejneru	duralový	látkový	duralový	látkový	duralový	duralový
Vrchlík						
Plocha v m ²	66	66	66	66	102	102
Přebalovací interval roků	5	5	6	6	5	6
Balistické zařízení						
Typ raketového motoru	Magnum 450	Magnum 450 Magnum 250	Magnum 450	Magnum 450	Magnum 450	Magnum 450
Celkový impuls tahu při 20°C	0,303kNS					
Aktivace	Mechanická					
Doba hoření při 20°C	0,57 ± 0,03	0,57 ± 0,03	0,57 ± 0,03	0,57 ± 0,03	0,57 ± 0,03	0,57 ± 0,03
Certifikováno	DULV	DULV	DAeC	DAeC	DULV	DULV,LAA

			
Magnum	450 Softpack	450 Speed Softpack	501
Max. pov. zatížení v kg	475	475	475
V max. km/hod.	160	260	300
Hmotnost syst. v kg	6,7	10,5	9,65
Rozměry v mm d x š x v	280 x 160 x 390	280x160x410 200x190x480	240x190x350 280x160x385
čas otevření při V max/ s	2,8	3	3
Max.přetížení kN	22,5	32	23,7
Klesání v m/s s maximálním povoleným zatížením	5,5	6,2	7
Sleider	ne	ano	ano
Druh kontejneru	látkový	látkový	látkový
Vrchlík			
Plocha v m ²	102	102	86
Přebalovací interval roků	5	6	6
Balistické zařízení			
Typ raketového motoru	Magnum 450	Magnum 450	Magnum 450
Celkový impuls tahu při 20°C	0,303 kNS		
Aktivace	mechanická		
Doba hoření při 20°C	0,57± 0,03	0,57 ± 0,03	0,57 ± 0,03
certifikováno	DULV	DULV	DULV

Záchranné padákové systémy pro kategorii Experimental

						
Magnum	601	650	800	1200	1220	1800
Max. pov. zatížení v kg	759	600	800	1200	1200	1800
V max. km/hod.	320	250	250	250	250	260
Hmotnost syst. v kg	13	17	19,5	33	33	38
Rozměry v mm	250x200x430	270 x195 x610	2 pcs. M 501	3 pcs M 501	2 pcs M 601	3 pcs M601
čas otevření V max/ s	3	3	3	3,2	3	3,5
Max.přetížení kN	30	31	35	60	60	90
Klesání v m/s s maximálním povoleným zatížením	7	5,5	6,7	7	6,5	7
Sleider	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Druh kontejneru	látkový	látkový	látkový	látkový	látkový	látkový
Vrchlík						
Plocha v m ²	130	150	172	258	260	390
Přebalovací interval roků	6	6	6	6	6	6
Balistické zařízení						
Typ raketového motoru						
Celkový impuls tahu při 20°C	0,539 kNS	0,464 kNS	0,464 kNS	0,539 kNS	0,539kNS	0,702 kNS
Aktivace	Mechanická					
Doba hoření při 20°C	0,86 ± 0,03	0,86 ± 0,03	0,86 ± 0,03	0,86	0,86	0,88 ± 0,04

Záchranné padáky pro kategorii letounů S - LSA

					
Magnum	450 Speed	450 Speed Softpack	450 SP-L	601 S-LSA	601 S-LSA-L
Max. pov. zatížení v kg	500	500	500	607	607
V max. km/hod.	260	260	260	290	290
Hmotnost syst. v kg	13	10,5	10,9	13	13,4
Rozměry v mm	Ø206+52x587	280x165x410	520x310x200	245x195x430 250x170x490 200x195x510	520x310x200
Čas otevření V max/ s	3	3	3	3	3
Max.přetížení kN	23,7	23,7	23,7	33,81	33,81
Klesání v m/s s max. povoleným zatížením	6,2	6,2	6,2	7	7
Sleider	ano	ano	ano	ano	ano
Druh kontejneru	duralový	látkový	laminátový	látkový	laminátový
Vrchlík					
Plocha v m ²	102	102	102	130	130
Přebalovací interval roků	6	6	6	6	6
Balistické zařízení					
Typ raketového motoru	Magnum 450	Magnum 450	Magnum 450	Magnum 600	Magnum 600
Celkový impuls tahu při 20°C	0,303 kNS	0,303 kNS	0,303 kNS	0,539 kNS	0,539 kNS
Aktivace	Mechanická				
Doba hoření při 20°C	0,6	0,6	0,6	0,86	0,86
Certifikováno	ASTM -F 2316-08	ASTM -F 2316-08	ASTM -F 2316-08	ASTM -F 2316-08	ASTM -F 2316-08

Záchranné systémy pro paragliding a závěsné létání

Plus	25	31	34	35	48	66
System						
Max. pov. zatížení v kg	90	100	125	100	150	300
Klesání v m/s s maximálním povoleným zatížením	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
V max. km/hod.	150	150	150	150	150	150
Hmotnost syst. v kg	2,7	3,2	3,5	3,4	4	4,9
Rozměry (mm)	200x280x80	210x290x80	220x300x90	210x290x80	240x320x100	260x340x110
Vrchlík						
Rozměr (m ²)	25	31	34	35	48	66
Přebalovací interval (měsíce)	3	3	3	3	3	3
Certifikováno	LAA	LAA	SHV	DULV	LAA	LAA

Záchranné systémy pro paragliding a závěsné létání aktivované raketovým motorem

	Magnum Plus 140	Magnum 250 container	Magnum 250 softpack
System			
Max. pov. zatížení v kg)	140	300	300
Klesání v m/s s maximálním povoleným zatížením	6,5	6,3	6,3
V max. km/hod.	140	150	150
Hmotnost syst. v kg	3,9	8	6
Rozměry (mm)	280 x120x400	Ø187+52x 518	280x165x270
Druh kontejneru	látkový	látkový	textilní
Vrchlík			
Rozměr (m ²)	34	66	66
Přebalovací interval roků	3	5	5
Balistické zařízení			
Typ raketového motoru	Magnum 250 R	Magnum 450 (Magnum 250)	Magnum 450
Certifikováno	DULV	DULV	DULV

Firma Stratos 07 vyrábí lety a praxí ověřené záchranné systémy řady MAGNUM. Při jejich aktivaci raketa razantně proráží za tímto účelem připravený otvor v letounu a s dostatečnou rezervou výkonu vytahuje velice rychle a postupně celý padák. Během tohoto procesu je vrchlík chráněn vakem vrchlíku před poškozením, které by mohlo nastat při případném kontaktu s průnikem v letounu, nebo troskami letounu. Vak vrchlíku pak zabezpečuje postupné a symetrické plnění vrchlíku vzduchem. Každý záchranný systém je konstruován tak, aby k jeho otevření došlo v době co nejkratší a ráz při otevření neohrozil pevnost konstrukce letounu ani posádku.

Záchranné systémy Magnum se uzavírají do různých kontejnerů :

1) plechový válcový kontejner



2) laminátový kontejner krabicového typu



2) softpack(látkový kontejner)



Tažné lano rakety (spojovací lano) je uzpůsobeno tak, že při aktivaci raketový motor svým tahem otevírá víko kontejneru či chlopně softpacku. Uvolňuje složený padák, který je velice rychle vytažen mimo letoun, kde dochází k jeho otevření.

3.5. Aktivace záchranného systému Magnum:

Odjištěná aktivační klička záchranného systému se uchopí a táhne lineárně s trubkovitým úchytem.

Měla by být v letounu nainstalována tak, aby pilot táhnul směrem k sobě! Tahem za rukojeť dochází k jejímu uvolnění z lůžka bezpečnostního pružného kolíku. Následuje 3-5 cm volného chodu. Poté narůstá odpor až do síly cca 8 kg. Tahem za kličku dochází k pohybu lanka v bowdenu, který je opatřen teflonovou kluznou vrstvou. Lanko je uchyceno na druhém konci za bicí mechanismus rakety. Ve chvíli kdy se vlivem tahu za lanko dostane bicí zařízení

do horní úvratě a pružina úderníku je stlačena na maximum, dojde k uvolnění stlačené pružiny. Pružina s úderníkem prostřednictvím dvou kladívek iniciuje dvě zápalné patроны. Ty aktivují zážeh zažehovače, který iniciuje hoření TPH(tuhá pohonná hmota).

Plyny vycházející z rakety pečlivě vytrimovanou tryskou ženou raketu vpřed. Ta opustí raketnici a za lanko, které je přichyceno za její zadní část táhne padák mimo letoun, aby se rozvinul a mohl plnit svoji funkci. Doba hoření závisí na použitém typu raketového motoru a teplotě prostředí. Firma v současné době disponuje 9- ti typy raket, přičemž každou z nich jsme schopni naladit efektivně na každý typ používaného padáku. Trimuje se křivka výkonu v čase. Doby hoření u různých typů raket mohou být tedy od 0,5 s do 1,6 s. Raketové motory s delší dobou hoření vykazují vysoký výkon a jsou větších rozměrů. Používají se k vytažení velmi velkých padáků, či několika padáků najednou.

Zpětný ráz vznikající prvním nárazem plynů, při zahoření rakety do dna raketnice je přiměřený a odpovídá konstrukci a uchycení raketnice. Plyny není nutné odvádět mimo letoun. Je však třeba brát zřetel na blízkost palivové nádrže či palivového vedení, které je nutné náležitě chránit! Tažné lano rakety uvolní kontejner a po proražení průniku v letounu (u některých instalací není třeba viz. montáž vně letounu) raketa postupně vytáhne vrchlík chráněný vakem vrchlíku, mimo letoun. Postupně se uvolňují šňůry, natahuje závěsné lano, sjíždí vak vrchlíku a dochází k nalití padáku.

U záchranných systémů určených pro letouny s vyšší rychlostí, dochází k tlumení plnicí síly sliderem. Ta může dosáhnout krátkodobých hodnot blízkých se až 5G. Veškeré tyto fáze probíhají velice rychle.

Výstřel záchranného systému musí směřovat na tu stranu letounu, kde se listy vrtule pohybují směrem nahoru. Je-li to možné, tak záchranný systém střílíme vodorovně kolmo na směr letu. Při takovém nasměrování výstřelu ztrácíme co nejméně výšky a letoun zavěšený na padák se stabilizuje nejrychleji! Eliminuje se tedy významně kývání!

3.6. Limitní minimální výška

Limitní minimální výška, která je reálná pro záchranu u současných typů záchranných systémů Magnum je 200 m nad zemí. Záleží však vždy na součiniteli vertikální a horizontální rychlosti! Jsou však evidovány záchranu i z takových výšek, jako je 80 m a méně. Je třeba si uvědomit, že padák konstruovaný na vyšší rychlost se bude otevírat déle, než ten, který je určen pro rychlost nižší. To samé platí pro záchranné systémy pro vyšší hmotnosti. Čím je záchranný systém určen na vyšší hmotnost, tím se bude otevírat déle. Dráha, kterou musí raketa s padákem urazit u velkého a hmotnějšího padáku i naplnění velké plochy vrchlíku spotřebuje více času, než je tomu u malých záchranných systémů.

Při konstrukci záchranného systému Magnum vycházela firma ze zkušeností armádních odborníků a výrobce vystřelovacích sedadel do stíhacích letounů. Na počátku byla velice významná spolupráce se zkušební padáků armády Československé republiky, za jejíž spolupráce vznikaly naše prvé výrobky. Záchranné systémy jsou konstruovány a vyráběny s tou nejvyšší pečlivostí a důrazem na jejich bezchybnou kvalitu a funkčnost při maximálním možném rozsahu kritických situací, které by mohly při letu nastat.

Balistická obsluha je řešena individuálně vzhledem ke každému typu záchranného systému. Vrchlíky konstruované na vysoké rychlosti mají utlumení otvírací ráz na minimální možnou míru, aby nedošlo k poškození konstrukce letadla a následnému zranění posádky. Při konstrukci nových záchranných systémů napomáhají dlouholeté zkušenosti z vývoje nových

materiálů vhodných na použití pro záchranné systémy. Jedná se o padákovou tkaninu, lemovky, padákové šňůry, závěsná lana, nitě atd. V konstrukci raketových motorů používáme konstrukci které jsou nové, jedinečné a významně zvyšují spolehlivost záchranných systémů Magnum. Velmi důležitým a náročným prvkem je skládání padáku a jeho správné lisování do kontejneru.

Při výrobě uplatňujeme víceúrovňovou kontrolu. Firma je nositelem certifikace ISO. Ze všech dosavadních poznatků ze záchrany kdy byl použit záchranný systém Magnum tedy vyplývá, že kritickou situací, která vznikla při letu je zapotřebí řešit neprodleně! Důvod je ten, abychom se nedostali pod limitní výšku nad zemí, potřebnou k otevření záchranného systému a potom také, aby letoun nepřekročil maximální konstrukční rychlost záchranného systému. Při překročení těchto limitů by mohl být záchranný systém neúčinný. (Vlivem vysoké plnicí síly může dojít k destrukci úchytných bodů v letounu či k poškození padáku)

UPOZORNĚNÍ!

Záchranné systémy Magnum vyráběné v současné době jsou konstruovány pro použití do max. výšky 4 500 m nad hladinou moře!

Záchranné systémy Magnum zvyšují bezpečnost Vašeho létání.

Při jeho včasnému použití máte velkou šanci na záchranu vašeho života. Nemůžeme vám však zaručit, že nebudete zraněni, nebo že váš letoun nebude poškozen.

To bude vždy záviset na tom, v jaké výšce a při jaké rychlosti a meteorologických podmínkách váš záchranný systém budete aktivovat a do jakého terénu přistanete.

Pro zvýšení vaší šance na záchranu je rozhodně výhodnější zvolit balistický záchranný systém, nežli jakýkoliv jiný systém, který je uveden v činnost třeba ručním uvolněním vrchlíku, jako je tomu u pilotního padáku, kdy vás čeká mnoho úkonů než opustíte letoun a po výskoku čekáte až se od něj vzdálíte, aby jste padák mohli bezpečně otevřít. Nehledě na to, že při takové situaci dojde ke zničení letounu. Při včasnému použití záchranného systému Magnum, ve většině případech, jsou letouny po kontrole a uvedení potahu letounu po narušení úvazovými lany do původního stavu, během krátké doby letuschopné.

ČÁST 4. PODMÍNKY SKLADOVÁNÍ A PROVOZU

4.1. Provozní podmínky – kontroly

Životnost záchranných systémů Magnum je stanovena na dobu 18-ti let u padáků se sliderem a 15-ti let u padáků bez slideru. To je Magnum 250 a 450. Během této doby, je nutné po každých 6-ti letech, respektive po 5-ti letech provést revize.

Systém je zapotřebí vložit do původního přepravního obalu, který je certifikován pro tento druh přepravy, a dopravit nazpět výrobcí či svému dealerovi k revizi.

Při revizi se celý systém rozeberá, provětrá a provede se jeho důkladná kontrola. Raketový motor se demontuje a vymění důležité části zajišťující bezchybný chod motoru, případně se vymění za jiný repasovaný, nebo nahradí novým.

Na padáku, je-li to nutné, se provedou výměny důležitých součástí v případě, že byly poškozeny jakýmkoliv způsobem.

Zákazník má po této kontrole k dispozici funkční záchranný systém, na dobu vyznačenou na štítcích výrobku.

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ K DOBĚ ŽIVOTNOSTI !!!

Po uplynutí doby životnosti je uživatel povinen záchranný systém zaslat výrobci k likvidaci!

Před expedicí k repasování záchranného systému Magnum nás kontaktujte prosím !

4.2. Způsob balení

Způsob balení raketového motoru je podle schváleného postupu státem akreditované zkušební laboratoře č.1087 společnosti IMET s.r.o. a atestu č. IMET 4042

Krabice 250 x 140 x 400 mm (vnitřní rozměr)

Klec 250 x 140 x 400 mm (vnější rozměr)

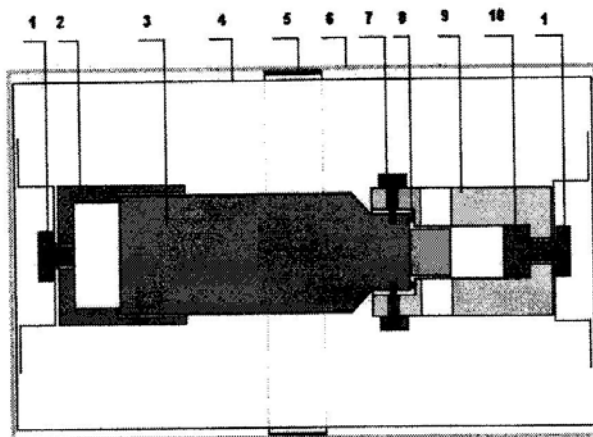
Označení krabice :

u 4G/Y 16/S/06
n CZ/STRATOS-IMET 4042



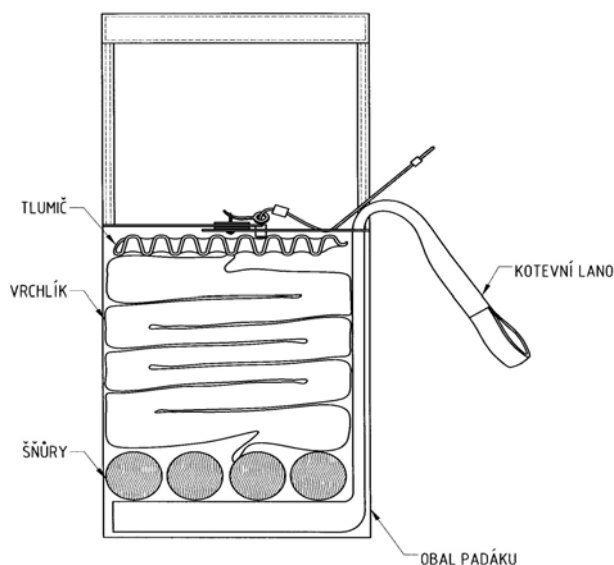
VZOR MAGNUM 450	
Exporter:	Importer:
UN 0453 ROCKETS, LINE-THROWING	
BRUTTO: 9,0 kg NETTO: 1,10 kg EXPLO: 0,35 kg	
Odesílatel:	Příjemce:
UN 0453 RAKETY PRO TAŽENÍ LAN	
BRUTTO: 9,0 kg NETTO: 1,10 kg EXPLO: 0,35 kg	

Balení RM řady Magnum



Název	Číslo výkresu	Poz.
Instalační šroub		1
Dnová opěra	8.00.40	2
Raketový motor		3
Bezpečnostní klec - sestava	8.00.20	4
Ocelový pásek		5
Obal kartonový	8.00.10	6
Šroub eliminátoru		7
Těsnící pryžový O kroužek		8
Eliminátor tahu-sestava	8.00.50	9
Tlumící vrstva		10

Balení softpack



4.3. Podmínky skladování a provozu

Systém, pokud není namontován na UL letadle se skladuje v originálním obalu (lepenková krabice s vložkou z pěnového polystyrenu), v němž je dodáván výrobcem, vždy zajištěný, na suchém místě (denní relativní vlhkost 35-73%), kde teplota nepřesahuje 40°C. Výrobek je klasifikován jako výbušný předmět třídy T 2 (podle Vyhl. ČBU a.174/1992 Sb. „O pyrotechnických výrobcích a manipulaci s nimi“).

Jakákoliv manipulace, např. demontáž a následná montáž jakékoliv části systému a obzvláště jeho pyrotechnické části je nepřipustná - tedy **ZAKÁZÁNA !!!**

V případě jakéhokoliv neoprávněného zásahu do záchranného systému výrobce nepřebírá záruku za funkčnost výrobku.

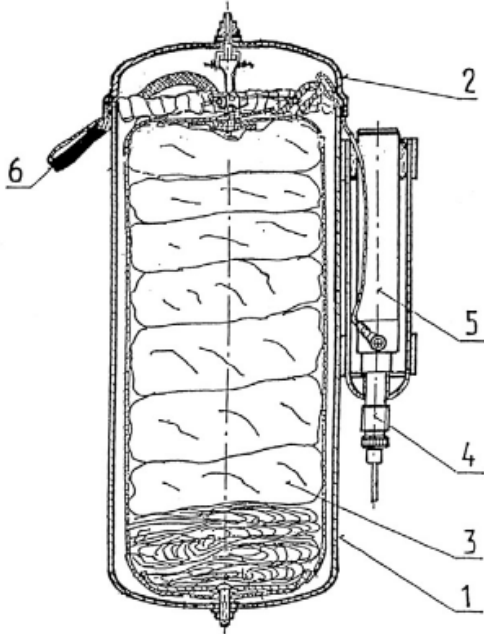
Proto v případě zjištění jakéhokoli poškození systému ihned kontaktujte výrobce.

Systém po dobu 5-ti respektive 6-ti let životnosti do další repase či konce životnosti nevyžaduje žádnou zvláštní údržbu. Uživatel musí pouze dodržovat pokyny výrobce, po skončení letu systém opět zkontrolovat a ZAJISTIT, otřít a zbavit nanesených nečistot, tedy prachu, oleje a zbytků paliva, popř. jej chránit přikrytím před deštěm a dopadajícími slunečními paprsky aby teplota na povrchu nepřesáhla 50°C.

LETECKÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM MAGNUM 450

1. Padákový kontejner
2. Přední víko padákového kontejneru
3. Padák
4. Odpalovací zařízení
5. Výtahový raketový motor

6. Kotevní lano



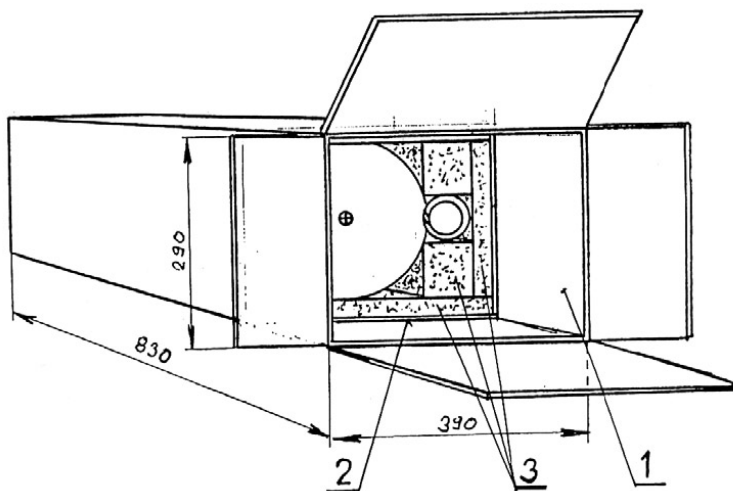
PŘEPRAVNÍ A SKLADOVACÍ OBAL NA 450 MAGNUM

1/ Vnější kartónová krabice z pěťivrstvé lepenky

2/ Vnitřní kartónová krabice z pěťivrstvé lepenky

3/ Vložky z pěnového polystyrenu

Obal je vytvořen ze dvou lepenkových, do sebe zasunutých krabic. Vnitřní krabice je po stěnách obložena deskami z pěnového polystyrenu tloušťky 30 mm. pohybu uloženého výrobku brání dva hranoly ze stejného materiálu. Z obou čel je výrobek chráněn stejným způsobem /polystyren tl. 30 mm/. Prostoru vzniklého mezi vnitřní a vnější krabicí ze strany čela po uzavření předního polystyrénového dílu je pak využito pro uložení příslušenství.



Stejný obal se používá i pro přepravu záchranných systémů typu softpack.

ČÁST 5. MONTÁŽ ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU

Je bezpodmínečně nutné, aby si uživatel, nebo ten, kdo instaluje záchranný systém Magnum, nejprve přečetl celou příručku přiloženého manuálu, nebo dosažitelného na internetu na adrese: www.stratos07.cz !

**Při jakýchkoliv nejasnostech volejte, pište výrobcí, či svému autorizovanému dealerovi!
Pozor! Nesprávná manipulace se záchranným systémem vás může připravit o život!**

Nikdy neprovádějte manipulaci se záchranným systémem tak, aby raketový motor mířil na vás, či jiné osoby v okolí! Vyvarujte se manipulace se záchranným systémem v blízkosti hořlavých, či výbušných látek!

K montáži používejte pouze originálních dílů, nebo materiálu k tomu příručkou určeného.

5.1. Volba umístění záchranného systému Magnum v letounu

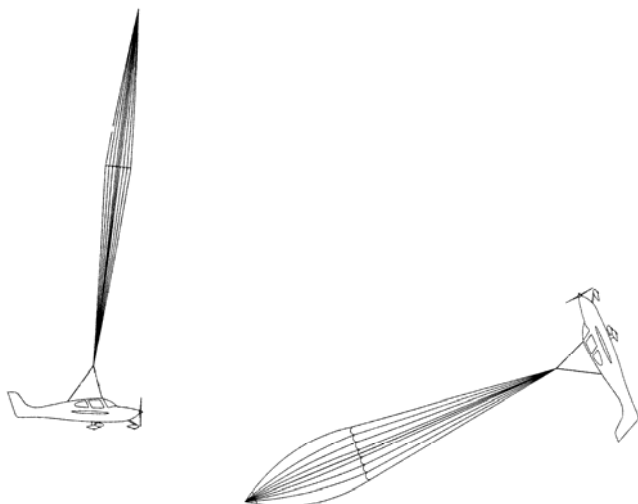
Je vyzkoušeno, že při použití záchranného systému v horizontálním letu k nejmenší ztrátě výšky dochází při vedení výstřelu do strany. Protože většina odpálení záchranných systémů proběhla přibližně v této poloze, lze konstatovat, že výstřel vedený do strany v rozmezí horizont 0° až 45° nahoru je nejvýhodnější. Je třeba brát zřetel na umístění stabilizačního a výškového kormidla letounu.

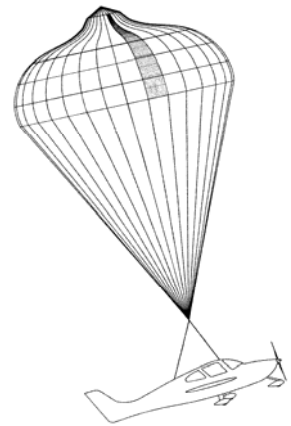
Instalace s ohledem na směr otáčení vrtule:

Směr výstřelu záchranného systému musí být veden do toho směru, kde se pohybují listy vrtule směrem nahoru!

Nedoporučuje se míření výstřelu pod letoun, kdy dochází ke značné ztrátě výšky a delšímu zklidňování kývání zavěšeného letounu pod padákem.

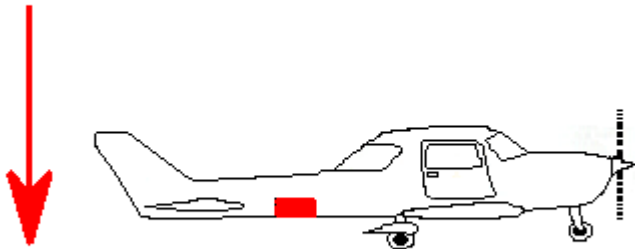
V případě vedení výstřelu kolmo nahoru, může při horizontálním letu, kdy bude záchranný systém aktivován, dojít k situaci, že se letoun bude v počátečním kyvu vyskytovat nad úrovní nalitého vrchlíku. Samozřejmě vždy záleží na konkrétní situaci a aktuální poloze letounu ve které bude záchranný systém aktivován.



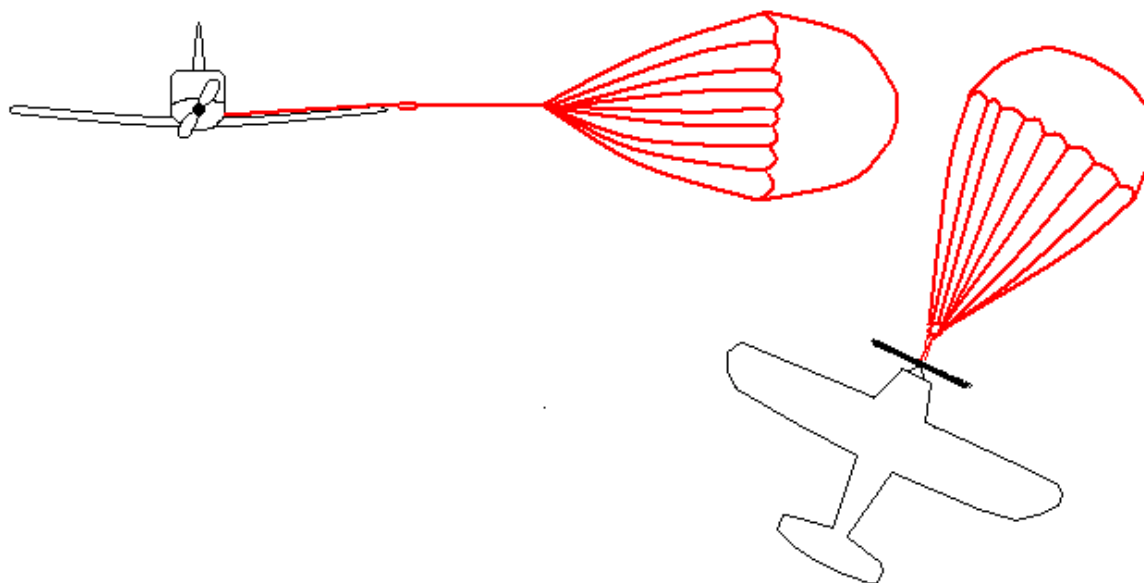


5.2. Vliv změny těžiště na zabudování záchranného systému

Je třeba respektovat hmotnost záchranného systému, která svým umístěním na letoun může významně změnit jeho těžiště!



Při vedení výstřelu kolmo nahoru při horizontálním letu dochází k velice zdlouhavé stabilizaci kývání a nadměrné ztrátě výšky. Reálná výška aktivace je značně vyšší než u zástavby kdy je výstřel veden do strany.



Při vedení výstřelu do strany se vrchlík nalévá již ve vodorovné poloze a letoun pod ním zavěšený opisuje mírné kruhy a velice rychle se stabilizuje. Ztráta výšky je menší než při výstřelu vedeném kolmo nahoru.

5.3. Kam se nesmí záchranný systém montovat

Je zakázáno montovat záchranný systém na silně vibrující části letounu. Podvozek, motorové lože, a pod.

Dále v blízkosti palivové nádrže, nebo palivového vedení. Požární přepážka může být řešením.

Pozor :

1. Raketový motor musí být umístěn tak, aby neohrožoval posádku!
2. Závěsná lana musí být vedena takovým způsobem, aby při jejich napnutí při otevření padáku neohrožovala posádku!

Důležité:

- Do uzavřených konstrukcí, kde je záchranný systém možno chránit před povětrnostními vlivy, se doporučuje instalovat verze Magnum v provedení Softpack. Pro zástavby, kde jsou záchranné systémy vystavené povětrnostním vlivům, musí být voleny typy záchranných systémů v plechovém či laminátovém kontejneru.

- Zavěšení letounu na padák musí být ve stabilní poloze, tedy ve čtyřech, případně třech bodech tak, aby došlo ke styku letounu se zemí nejdříve podvozkovými koly. U dolnoplošníků se doporučuje závěs nastavit tak, aby k prvnímu dotyku se zemí došlo nejdříve koncem hlavního křídla a poté postupně podvozkovými koly. Toto „odvalení“ značně zmírní dopad.

- Závěsné popruhy (lana), která nemohou být uložena v nataženém stavu, se na sebe skládají vrstvením a sice do směru pohybu padáku tak, aby nedošlo k jejich uvíznutí. Naskládání popruhu se zajistí připevněním ke konstrukci nejlépe slabší elektrická páskou zdrhovací páskou.

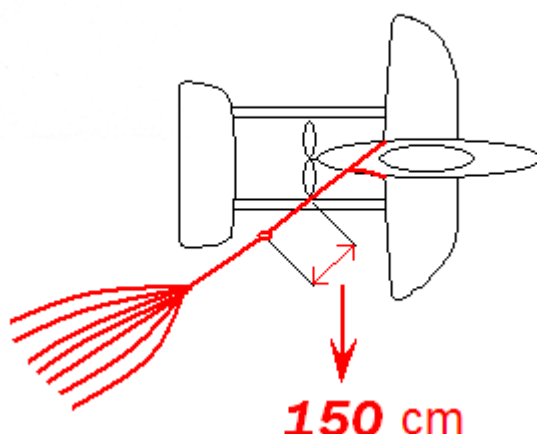
ČÁST 6. DOPORUČENÉ ZPŮSOBY ZÁSTAVEB ZÁCHRANNÝCH SYSTÉMŮ DO RŮZNÝCH TYPŮ LETOUNŮ

Důležité upozornění:

Firma Stratos 07 ručí za bezchybnou funkci svých záchranných systémů v rámci provozních a záručních podmínek. Za správnou instalaci a uchycení záchranného systému ke správným kotevním bodům, které splňují pevnostní limity stanovené výrobcem záchranného systému, odpovídá konstruktér, výrobce letounu, který zástavbu provádí, případně provozovatel letounu. (Každý z poutacích bodů musí vykazovat minimální pevnost 5G!)

Veškerá instalace by měla probíhat po konzultaci s výrobcem, nebo autorizovaným dealerem! Následující způsoby instalací mají pouze doporučující charakter. Jednotlivé konkrétní instalace se mohou lišit.

U letounů s vrtulí v tlačném uspořádání je nezbytně nutné, aby bylo závěsné lano ocelové nebo z kevlarové konstrukce o min. pevnosti 6 G. Jeho min. délka musí být taková, aby v nataženém stavu alespoň o 1,5 m přesahovala v nejvzdálenější části vrtulový disk. Instalace tohoto typu závěsných lan se doporučuje i pro ostatní typy letounů!



Důležité – konstrukce otvoru průniku pro vytažení záchraného systému do potahu u uzavřených konstrukcí letadel.

Místo určené v potahu pro průnik rakety s padákem musí být připraveno tak, aby s minimálním odporem brzdilo vytažování záchraného systému. Otvor pro záchrané systémy určené pro **UL** musí mít min. průměr 18 cm, pro S-LSA typ Magnum 601 min. 24 cm. Potah v letounu se doporučuje pro tuto situaci opatřit zeslabením ve tvaru kruhu, kříže, atd. Odpor působící na raketový motor při rozrážení otvoru průniku u raketových motorů typu:

- M-250 neměl převyšovat sílu 1 kg
- M-450 neměl převyšovat sílu 3 kg
- M-600 neměl převyšovat sílu 6 kg
- M-1000 neměl převyšovat sílu 10 kg
- M-1500 neměl převyšovat sílu 10 kg

Varianta řešení průniku raketového motoru pláštěm letounu



Varianta řešení průniku raketového motoru pláštěm letounu – kovová konstrukce

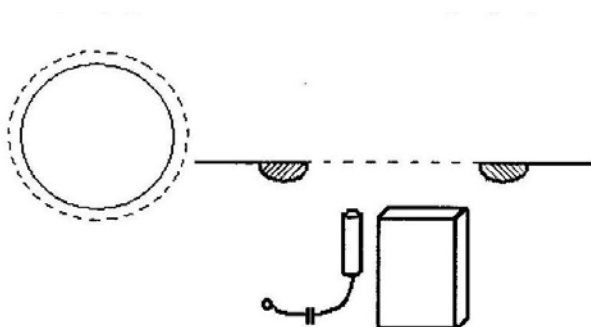


Detail-přípevnění nýtu

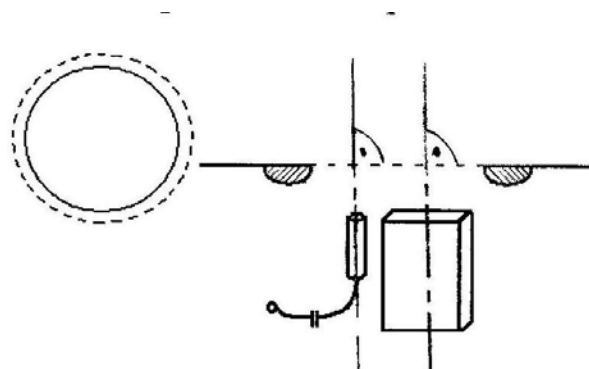


Pozor! Okraje otvoru pro vystřelení záchranného systému ani jeho části nesmí být ostré, a musí být upraveny tak , aby nepoškodily při pronikání otvorem záchranný systém! Směr výstřelu musí být veden v ose uloženého softpaku kolmo na otvor pro vytažení padáku. Raketnici je nutné uchytit čtyřmi šrouby M6, které se zajistí samojistnými matkami M6. Dva otvory v uchycovací ploše raketnice (jedná se o destičku obdélníkového tvaru, která je přivařena na válcovitém těle raketnice) jsou předvrtány výrobcem záchranného systému. Další dva otvory do uchycovací plochy raketnice si zastavovatel variabilně vyvrtá sám tak, aby uchytit raketnici co nejlépe a nejpevněji ke konstrukci letounu.

Perforace potahu letadla
nebo jiný přiměřeně oddělitelný spoj:



Uložení záchranného systému
v provedení Softpak v letounu:



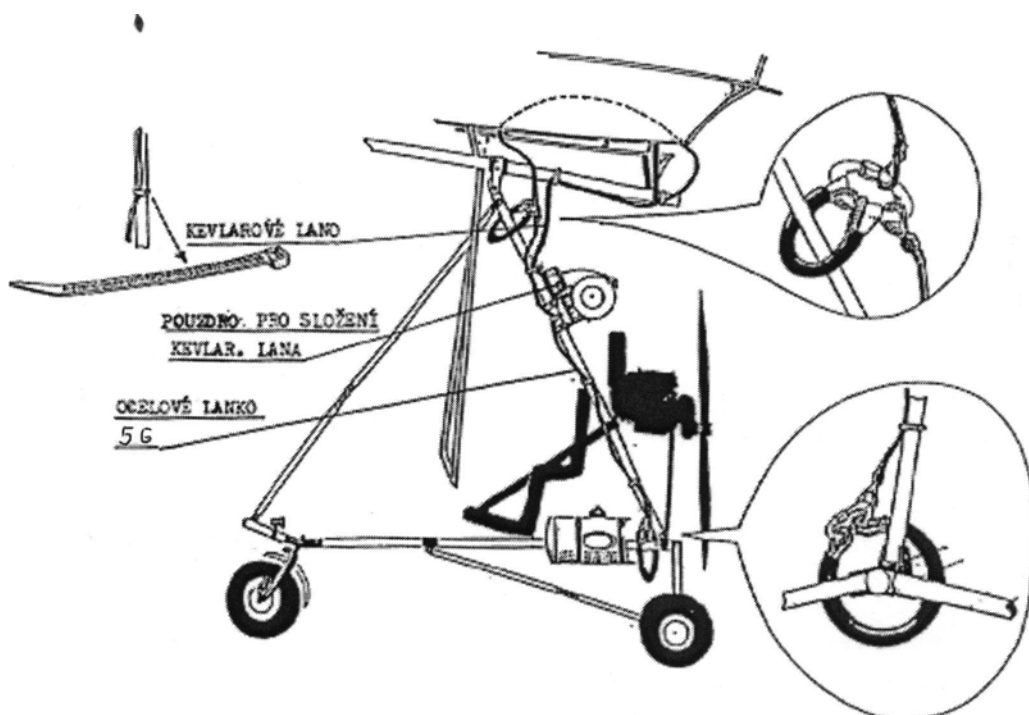
6.1. typy letounů a umístění záchranného systému

a) Motorový závěsný kluzák (motorové rogallo), motorová tříkolka pro paragliding

Pro tyto typy sportovního leteckého zařízení, které jsou převážně trubkové konstrukce, se používá záchranný systém v plechovém kontejneru, jako je Magnum 250, Magnum 300 pro jednosedadlové letouny, či Magnum 450, 450 SP pro dvousedadlové.

Záchranný systém se musí umístit tak, aby byl namířen mimo vrtulový disk a mimo nosné plochy SLZ. Směr výstřelu se doporučuje vést do strany kolmo na směr letu mírně nahoru na tu stranu letounu, kde se listy vrtule pohybují směrem nahoru!

Uchycení nosného lana padáku je ve stejném místě, jako je zachycen závěsný kluzák či klouzavý padák. Uchycení nosného lana do tříkolky pro motorový paragliding musí být do dvou bodů hlavního závěsu, za pomoci nosného lana ve tvaru „V“, který dodává firma. Protože tyto konstrukce v případě otevření padáku jsou vystaveny v místě uchycení křídla dalšímu extrémnímu namáhání, například vlivem krutu závěsného kluzáku na konstrukci tříkolky a mohlo by dojít k jejich oddělení. Proto je třeba od místa závěsu vést jistící lana do podvozku, případně i sedadel pilotů. Pevnost každého lana min. 5 G!



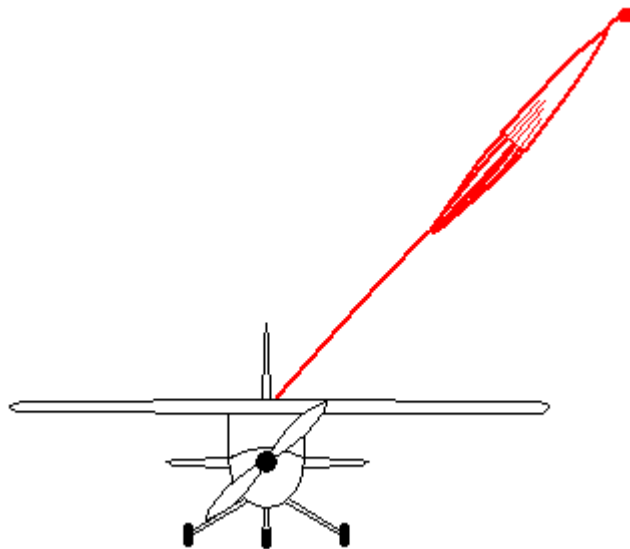
MONTÁŽ LETECKÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU NA MOTOROVÝ ZÁVĚSNÝ KLUZÁK KLASICKÉ TRUBKOVÉ KONSTRUKCE. LANKO O MINIMÁLNÍ PEVNOSTI 5G BRÁNÍ ODDĚLENÍ POSÁDKY PO DESTRUKCI OD LETOUNU!

b) Instalace záchranného systému Magnum do hornoplošníků

Směr výstřelu směřovat pokud možno kolmo na směr letu do boku cca 45° nahoru.

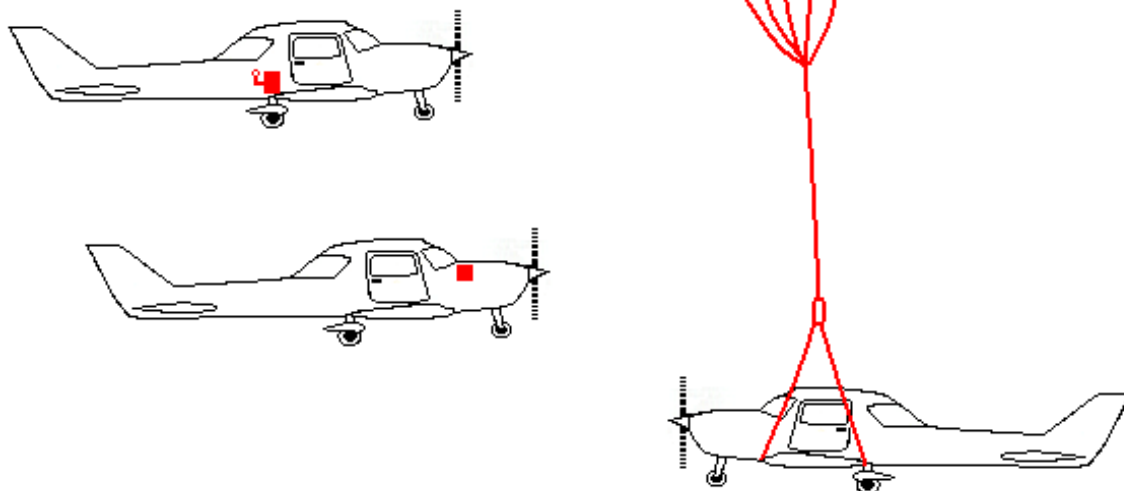
Letoun se připevní k padáku čtyřmi, případně třemi, vázacími lany do míst, které jsou určeny konstruktérem letounu. Měla by to být stejná místa, kam jsou připevněny nosníky křídel. V případě, že není splněna podmínka nosnosti každého uzlu min. 5 G, musí být tyto závěsy ještě propojeny s podvozkem, nebo jinak vhodně zajištěny! Lana musí být vedena pod potahem letounu a to tak, aby se při akci nepoškodila! Doporučuje se je ke konstrukci připevnit elektrikařskými páskami slabšího provedení. Závěsná lana, která mají být protažena při aktivaci potahem letounu musí být ocelové konstrukce. Toto provedení je zárukou minimálního poškození lana vlivem ostrých částí rozpáraného plechu, či laminátového potahu! Ocelové lano lépe proniká materiálem.

Potah letounu musí být v této části zeslaben, nebo jinak přizpůsoben, tak aby nastalo bezproblémové uvolnění lan. Je možná i varianta instalace kevlarových lan, avšak s ohledem na jejich fyzikální vlastnosti, je toto řešení méně vhodné. Tento materiál stárne a časem jeho pevnost klesá. Musí se dle doporučení výrobce v určených časových intervalech měnit.



c) Instalace záchranného systému Magnum do dolnoplošníků

- záchranný systém musí být připevněn k pevným částem letounu. Kontejner padáku softpack se přichytí páskami, nebo šňůrami minimálně ve čtyřech bodech za prošívané upevňovací popruhy.

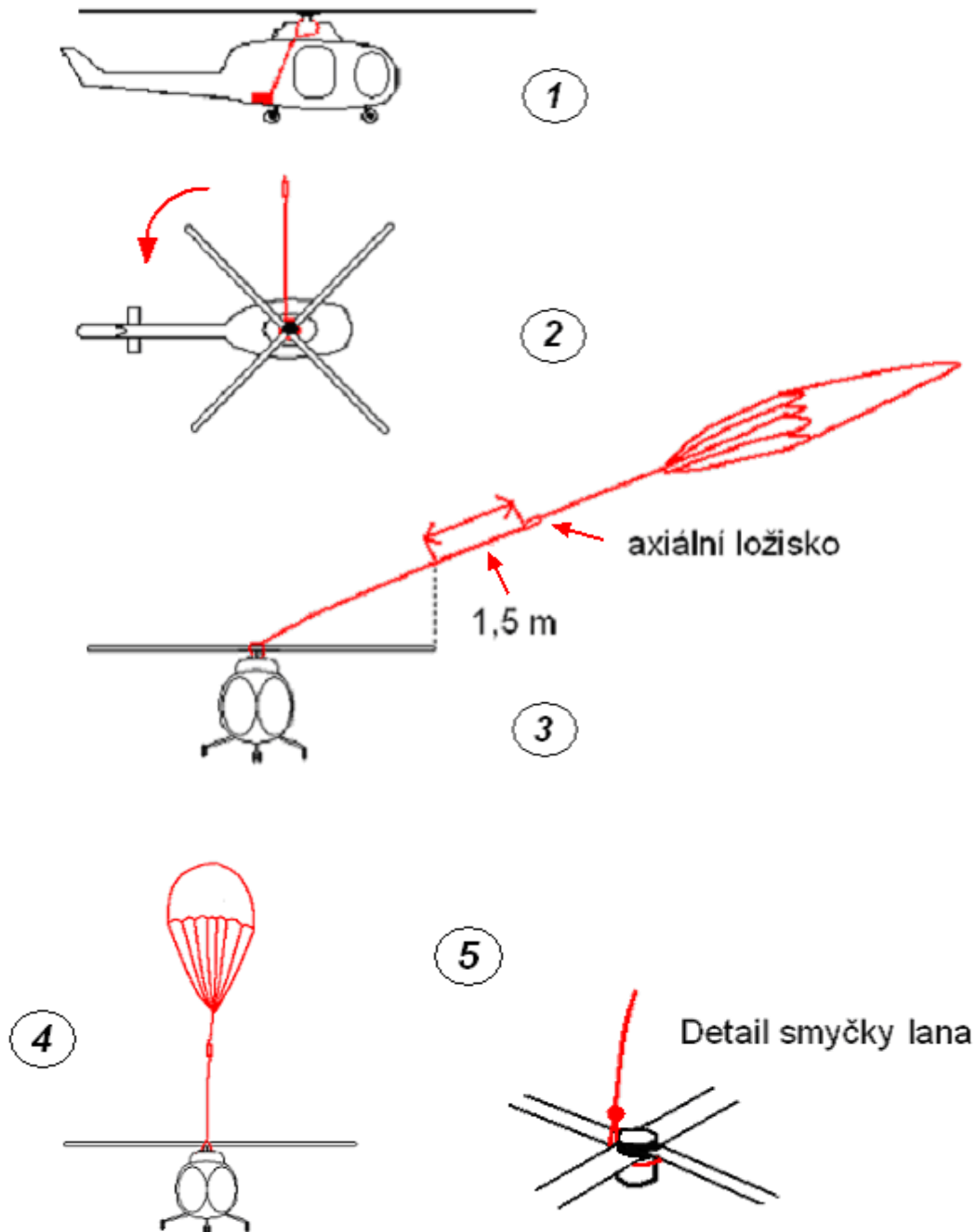


d) Instalace záchranného systému Magnum do vírníků a vrtulníků:

-záchranný systém se vystřeluje vodorovně do strany kolmo na směr letu na stranu, kde se listy rotoru pohybují dozadu.

Hlavní úchyt lana je veden do záchranného systému obšívkou kabiny k ose rotoru kolem které vytváří smyčku. Lano musí být ocelové nebo kevlarové o pevnosti min.6G. Délka lana musí být minimálně o 2m delší než je poloměr rotoru!

Každá instalace musí být s firmou konzultována a schválena.



6.2. Umístění rukojeti odpalování záchranného systému Magnum

- Rukojeť musí být v dosahu obou pilotů
- Pro uspořádání pilotů za sebou firma dodává zdvojené odpalování pro každého pilota zvlášť
- Rukojeť odpalování musí být umístěna tak, aby jí piloti po dobu letu vnímali svým periferním viděním!
toto umístění významně urychluje aktivaci záchranného systému!
- Nikdy neumísťujte aktivační rukojeť mimo vaše zorné pole do podobných míst jako za hlavu, na podlahu atd.

Při nehodě může dojít k tak silnému působení odstředivých sil, že bude nad vaše síly do takového místa dosáhnout.

Z fyziologického hlediska má člověk největší sílu při pokrčených pažích a v poloze v sedě v prostoru kolem svého klína.

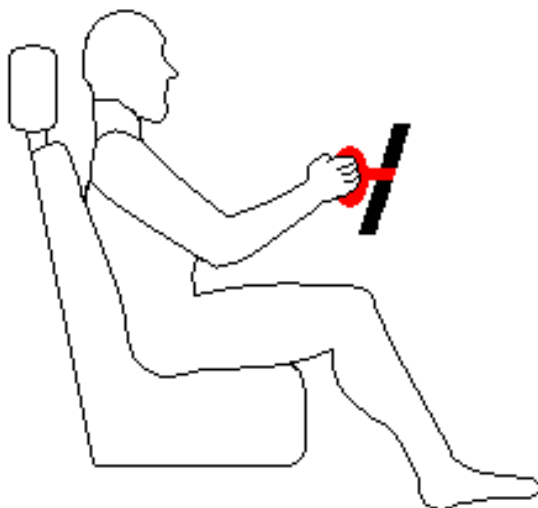
Při uspořádání pilotů vedle sebe se jeví jako nejosvědčenější umístění na palubní desce mezi oběma piloty. Klička musí být dosažitelná rukou z polohy s opřenými zády v sedadle.

POZOR! Musí být snadno přístupná, uchopitelná, ne poblíž jiných ovládacích prvků podobného tvaru, aby nedošlo k záměně a nechtěnému odpálení záchranného systému!

-Aktivační bowden odpalování musí být po cca 15-ti cm přichycen ke konstrukci letounu, oblouk ohybu co největšího poloměru, nesmí být narušen zlomem! Nejmenší přípustný oblouk bowdenu je 20 cm!

- Držák rukojeti musí být uchycen k pevnému konstrukčnímu prvku letounu.

POZOR! Před letem záchranný systém odjistěte! Ihned po letu zajistěte!



ČÁST 7. ÚKONY PŘED LETEM, AKTIVACE ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU

7.1. Úkony před letem

- 1) Překontrolovat uchycení záchranného systému včetně rakety a aktivační rukojeti
- 2) Překontrolovat uchycení lan k letounu, nesmí být uvolněné

- 3) Zda nic nebrání hladkému vytažení padáku z letounu
- 4) Odemknout aktivační rukojeť

7.2. Jak a kdy aktivovat záchranný systém Magnum

- A) V kritických situacích aktivujte záchranný systém okamžitě bez ohledu na výšku letu a charakter terénu nad kterým se nacházíte! (např. nevyhnutelnou srážku řešte aktivací systému Magnum co nejdříve, ještě ve chvíli než k ní dojde - v dostatečném časovém předstihu!)
- B) Ideální postup:
 1. Vypni zapalování
 2. Zatáhni energicky za aktivační rukojeť
 3. Chraň si rukama obličej, ruce nohy k sobě (poloha do klubíčka), zpevni celé tělo!
POZOR! V této poloze je třeba se fixovat a to zejména:
 - a) při otevření padáku!
 - b) při přistání!
 4. Po otevření padáku zavři přívod paliva (je-li na to čas)
 5. Před nárazem dotáhni poutací pásy!
- C) V případě opravdu krajní nouze zatáhněte nejprve za aktivační rukojeť a potom okamžitě vypněte zapalování a přívod paliva.
- D) Správné úkony je třeba “na sucho“ trénovat!

7.3. Jak vnímá průběh aktivace záchranného systému Magnum posádka letounu

Po aktivaci se ozve zážeh raketového motoru následovaný zvukem unikajících plynů tryskou motoru. Následuje postupné zbrzdění pohybu ukončené mírným zaškubnutím. To se padák naplnil. Může následovat několik kyvů, které mají stabilizující tendenci. (Vše závisí na situaci, podmínkách probíhající záchrany, poloze a na její výšce. Při aktivaci z větší výšky máte větší šanci ke stabilizaci kyvů a k hladkému dosednutí na zem.)

Dotyk se zemí by měl být takový, jako když se nám nepovede s letounem hladce přistát. Záleží na charakteru terénu kam přistanete.

Zastavení motoru je důležité z důvodu zamezení střetu závěsného lana s točící se vrtulí a to zvláště u letounů s vrtulí v tlačném uspořádání.

Uzavření přívodu benzínu je nezbytné pro zamezení vzniku požáru!

! Důležitá poznámka: Při zatažení aktivační rukojeti dochází nejprve k menšímu odporu. Rukojeť se uvolňuje z bezpečnostní polohy fixované pružným kolíkem. Následuje bezpečnostní volný chod lanka v délce cca 5 cm. Potom zvolna narůstá odpor vlivem natahování spouštěcí pružiny. V momentě, kdy je pružina stlačena na maximum se v horní poloze bicí mechanismus uvolní a udeří do dvou zápalek, které aktivují raketový motor záchranného systému.

7.4. Jak se zachovat po přistání

- 1) Je třeba neprodleně opustit letoun, a to s ohledem na zdravotní stav posádky – případná zranění.
- důvody: a) v případě větrného počasí může naplněný padák zapříčinit vlečení

letounu. (Zatažením za několik šňůr padáku, které jsou vedle sebe se padák vylíže a uvede do klidu)

- b) po tvrdším dosednutí, kdy nedošlo například k přistání na podvozek může dojít ke zkratu, poškození nádrže a nebezpečí vzniku požáru.

Pozor! a) při přistání do svahu vystupujte vždy směrem nahoru do svahu!

- b) při přistání na elektrické vedení se nedotýkejte dalších drátů, ani nevystupujte na zem. Zavolejte o pomoc, zajistěte vypnutí elektrického proudu na vedení a poté můžete vystoupit!

7.5 Jak velké síly působí na letoun a posádku při otevření padáku.

Při maximální rychlosti na kterou jsou padáky dimenzovány může krátkodobé přetížení dosahovat hodnot blížících se i 5G. Proto každý z bodů, kam jsou upevněna kotevní lana do letounu musí mít minimální pevnost 5G! Používejte jen lana a karabiny dodávané výrobcem, nebo jím doporučená!

Letoun by měl být zavěšen na padáku tak, aby po dotyku se zemí dopadl na kola podvozků, která ztlumí pád. Vhodná je poloha mírně nakloněn dopředu, kvůli stabilizaci při sestupu na padáku. Na tuto skutečnost je zapotřebí brát zřetel při volbě délek závěsných popruhů lan.

7.6 Situace při kterých je možno úspěšně použít záchranný systém Magnum

a) Vysazení motoru nad územím, kde není možné bezpečně přistát z klouzavého letu. Neváhejte a aktivujte záchranný systém včas, aby se váš sestup mohl bezpečně stabilizovat a k setkání se zemí došlo po uklidnění kyvů. Neváhejte s aktivací v případech, kdy si nejste jisti, že překonáte nějakou překážku klouzavým letem, nebo že vybranou plochu k přistání s jistotou nedosáhnete!

b) Ztráta orientace

- 1) Za dobrého počasí kdy dojde palivo a není v dosahu vhodná plocha pro nouzové přistání
- 2) Náhlé zhoršení povětrnostních podmínek kdy při letu VFR klesne dohlednost pod únosnou mez a mohlo by dojít ke střetu s překážkou.
- 3) Ztráta pojmu o letové poloze letounu. Může se přihodit po vlétnutí do mraku či mlhy, Situace náhlého zhoršení povětrnostních podmínek.

V těchto situacích aktivujte váš záchranný systém neprodleně!!!

Pozor na situace, kdy jste v silném stoupavém proudu. V takovém případě je třeba se dostat nejprve mimo něj a potom použít záchranný systém.

c) Krátká přistávací dráha

Není-li vyhnutí a hrozí-li na konci dráhy střet s překážkou a není možné, nebo bezpečné znovu vzlétnout můžete záchranný systém aktivovat v přízemním letu těsně nad zemí cca

max. do 1m. Je však nutné po odpálení záchranného systému stále pokračovat v dosednutí a letoun dostat co nejdříve na zem. V takové situaci padák začne brzdít přibližně v momentě kdy se kola dotknou země.

d) Technická závada

Technická závada znemožňující ovládání letadla, nebo znemožňující bezpečné přistání je důvodem k aktivaci záchranného systému Magnum. Je-li to možné vyberte vhodný terén pro přistání na padáku s ohledem na vedení vysokého napětí, zástavbu budovami, les, směr větru atd..

e) Kolize za letu

Aktivujte váš záchranný systém pokud možno v době ještě než k ní nevyhnutelně dojde! Platí zde, že čím dříve zareagujete, tím budete mít větší šanci na záchranu svého života! Mohou rozhodnout zlomky sekundy!

f) Chyba pilotáže

K nebezpečným chybám pilotáže, které vás bezprostředně mohou ohrozit dochází většinou v malých výškách. Ztráta rychlosti, vývrтка, pád po křídle atd.. V takových situacích reagujte neprodleně! I z nízké letové výšky máte šanci na záchranu! Pamatujte ale, že i pilotní chyba ve větší výšce může být pro vás nebezpečná. Takový přechod z vývrčky do spirály a spirála sama pro vás může být nebezpečná prudkým nárůstem rychlosti na takovou hodnotu, že by váš záchranný systém nemusel být účinný. Výška v takových situacích ubývá velice rychle. Aktivujte proto váš záchranný systém co nejdříve!

g) Neschopnost pilota řídit letoun

Může se jednat o zdravotní důvody typu infarktu, poranění pilota, ztráta vědomí... Je-li to možné záchranný systém může aktivovat sám, nebo spolucestující. Ten musí být před letem o funkci a použití záchranného systému poučen!

h) Požár na palubě letadla

Důležité je zamezit přívodu kyslíku k plamenům a také materiálu, který hoří tedy palivu. V případě, že nemůžete okamžitě bezpečně přistát aktivujte záchranný systém. Tak se dostanete na zem a z dosahu plamenů rychleji. V případě, že hoří v prostoru motoru, nebo někde za uzávěrem paliva na vedení k motoru, zavřete přívod paliva, nechte běžet motor, otevřete přípusť přívodu směsi (přidejte plyn) aby se spotřebovalo palivo z jeho vedení a dále již nehořelo!

I kvůli takovým situacím je výhodné aby poutací lana byla ocelová, či z kevlaru. Tyto materiály plamenům odolávají více, než například lana na bázi nylonu, atd....

ČÁST 8. ZÁRUČNÍ A SPOTŘEBNÍ DOBA

Garanční lhůta je prodloužena z povinných šesti měsíců podle obchodního zákona na dva roky garance od doby zakoupení systému MAGNUM. Datum nákupu i výroby systému je vyznačen v provozní příručce a potvrzen výrobcem.

Spotřební životnost Použití výrobku bez přebalení padáku a výměny motoru je běžně plánováno na dobu 5-ti let u padáků bez slideru Magnum 250 a 450, ostatních se sliderem na

dobu šesti let při dodržení všech podmínek pro provoz systému vyplývajících z této příručky. Bez ohledu, jestli byl systém použit či nikoliv, je uživatel po uplynutí této doby povinen zaslat systém na povinnou revizi k výrobci. Při této revizi je systém zkontrolován, padák, jestliže není poškozen, je vyvětrán a znovu přebalen, raketový motor je repasován nebo vyměněn za nový kus. Před odesláním systému k výrobci je nutno kontaktovat svého dealera nebo výrobce, aby byla zajištěna bezpečná přeprava výrobku k výrobci. **!!! Před odesláním, vždy informovat výrobce!!!** Přepravu je třeba zajistit tak, aby byly dodrženy podmínky pro přepravu zboží zařazeného do třídy 1- výbušniny ve smyslu IMDG CODE s klasifikací 1.4 G. **V případě, že nelze toto dodržet, musí uživatel doručit systém výrobci osobně na své náklady a rizika. Doporučujeme proto, po obdržení výrobku od výrobce, zachovat a uložit originální přepravní obal včetně výstelky, případně si nechat zaslat dealerem, nebo výrobcem nový.**

Životnost výrobku je při 5-ti letém cyklu revizí 15 let a při 6-ti letých cyklech revizí 18 let. Výrobce si vyhrazuje dodržování veškerých podmínek uvedených v této příručce.

Po uplynutí maximální doby životnosti, je možné životnost výrobku ještě déle prodloužit. Výrobce stanoví podle aktuálního stavu výrobku, za jakých podmínek může být výrobek dále provozován. V případě definitivního konce životnosti bude výrobek firmou zlikvidován.

!! Firma zakazuje !!

U plechových a laminátových konstrukcí kontejnerů dlouhodobé vystavení záchranného systému MAGNUM dešti a vlhkému prostředí, provedení Softpack musí být přechováván výhradně v suchém prostředí, musí se chránit nadměrným vibracím, razantním mechanickým šokům, poleptáním kyselinami, agresivním olejům a tekutinám, špatným zacházením, mechanickým poškozením jednotlivých částí systému zapříčiněným zasláním bez originálního obalu a bezpečnostního zajištění (toto může způsobit havarijní situaci při přepravě výrobku a **ohrožit na životě osoby zúčastněné na přepravě.**

Dále se zakazuje jednotlivé části systému demontovat a porušovat plomby. Je nezbytné s tímto systémem zacházet jako s pyrotechnickým zařízením a ke svému okolí při manipulaci s ním, se chovat jako se zajištěnou nebo odjištěnou zbraní! Zásady bezpečného zacházení se záchranným systémem dodržujte však zvláště se zvýšeným důrazem při montáži systému a jeho údržbě!

**!!! Výrobce nepřebírá zodpovědnost za nesprávnou manipulaci s výrobkem
MAGNUM a použití systému MAGNUM je výlučně na vlastní riziko uživatele či pilota
!!!**

Každé ručení výrobce za provoz k provozovateli je vyloučeno. Každý pilot nese odpovědnost za svoji bezpečnost sám a musí se také postarat o to, aby letadlo a záchranný systém MAGNUM byl řádně kontrolován a užíván podle návodu výrobce.

Firma doporučuje: Po montáži systému zakreslete do plánu letadla jeho umístění, všechny části, které souvisí s montáží systému. Průnikový otvor v letounu určený pro záchranný systém musí být konstruován tak aby byl funkční. Uchycení kontejneru ke konstrukci letounu, nasměrování rakety skrz otvor z letounu. Zástavbu vyfotografujte. Z fotografií musí být zřejmé zda výstřelu nebrání konstrukční prvky letounu a zda je řádně uchycen. Vaši zástavbu konzultujte s naším dealerem či přímo výrobcem.

Za co firma neručí : V případě, že systém byl namontován v rozporu s návodem, schémata či jinak přizpůsoben, firma neručí za bezchybnou jeho funkci. Zvláštní zřetel je zapotřebí brát na řádné umístění závěsných lan. Během aktivace nesmí lana ohrozit posádku, uvíznout za konstrukci. Nesmí dojít k jejich porušení při zavěšení. Dbejte, aby veškeré smyčky vazacích konců byly řádně dotaženy a zajištěny! Uvolněná smyčka závěsného lana může být po zatažení třením silně narušena, nebo i přepálena!

Je zakázáno jakkoliv rozebírat části záchranného systému a používat neoriginální díly. Taková manipulace by mohla být pro vás životu nebezpečná. Za výrobek do kterého byly provedeny neodborné zásahy, firma neručí! Nevyměňujte žádné díly a nepředpokládejte, že z jiného zdroje zakoupíte části stejné kvality.

Záchranný systém MAGNUM je určen pouze pro řešení nouzových situací. Užití záchranného systému je náchylné na nebezpečí vyplývající z nešťastné náhody, kdy může dojít ke zranění nebo smrti. Firma STRATOS 07 toto nemůže ovlivnit a proto se zříká všech závazků z těchto situací vyplývajících.

Zajištění proti odpálení

Systém MAGNUM je jištěn pojistkou v podobě centrálního zámku. Mějte na paměti, že se montáž provádí se zamčeným zámkem. To samé platí pro přepravu a jakoukoliv jinou manipulaci!

Mimo čas, kdy letoun letí, provádí vzlet a přistání, musí být záchranný systém zajištěn dodávaným zámkem opatřeným výstražnou vlajčkou.

Část 9. ZPŮSOB LIKVIDACE NÁPLNÍ

Výrobce nepředpokládá, že by mohlo dojít při řádné údržbě systému k jeho selhání po dobu jeho spotřební životnosti. Systém zapalování spouštěcích zápalek je zdvojený. Laborace motoru se provádí u renomovaného výrobce. Také vrchlík a ostatní díly systému jsou vyrobeny podle letitých osvědčených teorií a zkušeností z praxe a průběžně přezkušovány.

! Výrobce upozorňuje uživatele, že při jakémkoliv poškození systému (vlivem např. havárie letadla, kdy systém nebyl použit), je uživatel povinen opatřit systém pojistkou. Nikdo se nesmí pohybovat ve směru výstřelu rakety! **Je nezbytně nutné okamžitě nahlásit výrobci způsob poškození záchranného systému a řídit se jeho pokyny**, aby nedošlo k ohrožení zdraví a životů. Zvláště v případě, kdy není možno systém zajistit proti odpálení přepravní pojistkou, nebo není zcela jasné, v jakém stavu se po havárii systém nalézá, je nutno kontaktovat bezodkladně výrobce! Z těchto důvodů musí být místo a umístění systému v letounu označeno nálepkou na letounu v místě, kde se systém MAGNUM nachází. Musí být označeno místo průniku raketového motoru trupem, respektive obšívkou letounu!

!!! Se zařízením nemanipulovat !!!

ČÁST 10. TECHNICKÉ PARAMETRY

Prostudujte si tabulky a doporučení. Pro každou velikost a typ letadla do maximální hmotnosti 2,5 t nebo rogalu najdete vhodný záchranný systém, který můžete použít. Firma STRATOS 07 vám nabízí celou řadu možných řešení, pro různé typy letounů. Každou zástavbu doporučujeme konsultovat s výrobcem nebo autorizovaným dealerem!

Technické parametry raket – viz. hlavní tabulka- Záchranné systémy

ČÁST 11. ÚDRŽBA ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU MAGNUM

Údržba – majitelem či provozovatelem systému Magnum

V rámci předletové přípravy je nezbytně nutné zkontrolovat všechna místa kam je záchranný systém připevněn a jeho technický stav, zda nebyl narušen mechanicky či jinak.

Záchranný systém je nutné přechovávat v suchém prostředí a chránit před UV zářením, sálavým teplem, chemikáliemi! Dbejte na to, aby všechny šroubované spoje i úvazy byly řádně dotaženy. Zvláště pak uchycení raketnice s raketovým motorem! Zvláštní péči věnujte uchycení aktivační rukojeti záchranného systému, upevnění padáku ke konstrukci letadla a dotažení ok nosných lan a karabin záchranného systému! Pozor! Uvolněné oko závěsného lana při aktivaci při prudkém zatažení může být vlivem tření vážně narušeno a ztratit tak svoji pevnost! Proto oka lan pevně stáhněte a zajistěte elektro -páskou, nebo podobným způsobem!

Prohlídka a údržba záchranného systému po 5-ti, respektive 6-ti letech provozu

Tím se rozumí kontrola záchranného systému po uplynutí 5-ti, nebo 6-ti let životnosti.(podle typu záchranného systému)

Firma provede úkony, které jsou popsány v kapitole o pravidelných kontrolách.

Na co je nutné brát při údržbě záchranného systému zvláštní zřetel!

1) Uchycení záchranného systému ve všech bodech- jak je uvedeno výše

2) Ochrana proti vlhkosti a jiné kontaminaci:

Záchranné systémy umístěné v plechovém, nebo laminátovém kontejneru jsou vlhku vzdorné. Jejich vystavení působení dešti či jinému dlouhodobému působení vlhka může dojít k jejich poškození a ohrožení správné funkce.

Pozor! Jak plechový, tak laminátový kontejner, včetně dalších částí padáku nesmí přijít do styku s ropnými produkty. To platí samozřejmě i pro záchranné systémy konstrukce softpack! Bowden vedoucí od aktivační rukojeti k raketě je opatřen uvnitř silikonovým potahem, takže tření lanka je minimální a nevyžaduje žádné zvláštní údržby. Dbejte na to, aby bowden nebyl mechanicky poškozen a jeho ohyby byly pokud možno mírné. V případě jeho narušení je třeba jeho výměna výrobcem. Za narušení bowdenu se považuje i patrný zlom na vnějším ochranném spirálovém vedení lanka.

3) Mechanická poškození částí :

kontejneru

lan

bowdenu

raketnice

Co s poškozeným padákem

Po namočení padáku ve vodě nebo podezření, že došlo k průniku vody do kontejneru, destrukci kontejneru, bowdenu, rukojeti, krytu motoru, poškození výtažného popruhu, jeho obalu nebo těsnosti víka kontejneru musí být záchranný systém okamžitě dopravena k výrobcí na revizi. Jestliže si nejste jisti spolehlivostí systému z jakýchkoliv důvodů, okamžitě informujte výrobce!

!! Pozornění !! toto neplatí pouze pro samotný záchranný systém, ale také pro jeho součásti

jako je závěsné lano, závěsné popruhy a karabiny. Jakékoliv jejich poškození nebo poškození jejich obalu, chránící např. popruhy před UV zářením nebo před přímým jejich poškozením by mohlo mít za následek vážné důsledky.

Údržba

Jak udržet záchranný systém v plně funkčním stavu

Je samozřejmostí, běžně prohlížet systém s příslušenstvím před každým letem a tím kontrolovat celkový stav zařízení, jak je výše uvedeno.

Zvláštní péči je zapotřebí věnovat veškerým spojům. Maticím, utěsnění víka tmelem, stavu popruhů apod. Vlivem vibrací by mohlo dojít k uvolnění celého systému, k jeho selhání. Na samotném systému není třeba mimo kontroly jeho stavu nic ošetřovat. Je bezúdržbový. Kontrolujeme možná poškození jeho částí, zvláště plechového kontejneru. Poškození mohou vznikat od odletujících kamenů při přistání nebo startu, úniku ropných produktů, nadměrnou vlhkostí, atd.

Vlhkost a jiné kontaminace

Plechový či laminátový kontejner chrání padák před vlhkostí, ale není vodotěsný. Silný déšť, častý déšť, dlouhodobé vystavení dešti, může zapříčinit vniknutí vlhkosti do systému a jeho selhání. Pozor na kontaminaci ropnými produkty zvláště při plnění palivem. Následky poškozením tohoto druhu mohou být stejné, tj. selhání systému. V případě, že máte jakoukoliv pochybnost, zda nedošlo k narušení záchranného systému vlivem vlhkosti, či ropnými produkty zašlete jej ke kontrole výrobci!

Degradace materiálů ultrafialovým zářením probíhá vystavením materiálů slunečnímu záření. U materiálů jako jsou umělá vlákna probíhá tento proces velice rychle

Po ukončení pěti či šestiletého cyklu užívání záchranného systému je třeba jej předat na kontrolu do firmy i se závěsnými popruhy.

Znečištění záchranného systému MAGNUM

O jakémkoliv znečištění záchranného systému MAGNUM nebo poškození plomb je nutné uvědomit výrobce. Ten určí, jak dále postupovat, aby byl záchranný systém funkční. Ve většině případech bude nutná kontrola u výrobce.

Zajištění před náhodným spuštěním záchranného systému MAGNUM.

Se systémem je nutno zacházet jako s nabitou zbraní a po ukončení letu jej vždy zajistit proti náhodnému odpálení. Nebezpečí nechtěné aktivace záchranného systému hrozí dětmi, nepovolanými osobami, chybnou manipulací. Proto vždy zámek s vlaječkou pečlivě vložte do západky, aby nemohlo dojít k náhodnému spuštění!

Naplánování údržby - vždy kontaktujte výrobce!!!

Periodická doba životnosti systému končí uplynutím doby vyznačené na štítku umístěném na kontejneru a raketě systému. Tento údaj je též zapsán v záručním listu systémů MAGNUM.

!!! Při demontáži záchranného systému postupujte stejně, jako při jeho montáži. Aktivační rukojeť musí být zajištěná, než začnete s demontáží systému! Záchranný systém vložíme do

kartonové krabice, kterou jste si uschovali (jestliže ne, požádejte výrobce o její zaslání).

Na obal umístěte označení Explosive a 1,4 G. Setkáte-li se s nějakými problémy se zasláním záchranného systému zpět, je nutné se obrátit na výrobce, který vám poskytne všechny potřebné informace.

! Upozornění !

Jestliže zasíláte výrobek z území mimo České Republiky, tj. stát výrobce, je nutné do dokladů záсылky a na záсылku uvést, že jde o vrácení výrobku na revizi. Jestliže takto neučiníte, mohla by se firma STRATOS 07 stát plátcem cla, které by vám následně bylo vyúčtováno.

! Žádost firmy !

Při jakémkoliv aktivování systému okamžitě kontaktujte firmu STRATOS 07!

Děkujeme!

ZÁRUČNÍ LIST

Výrobek byl zhotoven podle platné výrobní dokumentace schváleného typu. Výrobce poskytuje záruku na správnou a bezchybnou funkci výrobku 5 6let a výrobce může prodloužit záruku na dalších 5 6let.

Záruka se nevztahuje:

- Na vady způsobené nesprávným používáním.
- Na vady vzniklé neodborným zacházením, nebo úpravami na výrobku.
- Došlo-li k hrubému zacházení a manipulaci, která není v souladu s konstrukcí výrobku.
- Bylo-li poškození způsobeno při dopravě.
- Došlo-li k poškození vinou nesprávného skladování.

Při uplatňování záruční opravy nutno předložit potvrzený záruční list s podpisem.

Záruční doba se prodlužuje o dobu, po kterou byl výrobek v záruční opravě.

Záruční údaje jsou také na štítku nalepeném na kontejneru.

Výrobce:
STRATOS 07 s.r.o.
Na Folimance 13
120 00 Praha 2
www.stratos07.cz

Provozovna:
STRATOS 07 s.r.o.
Žilinská 07
273 01 Kamenné Žehrovice

Type: **MAGNUM**

Výrobní číslo:

Datum uvolnění do provozu:

Razítko + podpis

Datum revize I

Datum revize II

Datum revize III

Potvrzení revize I

Potvrzení revize II

Potvrzení revize III