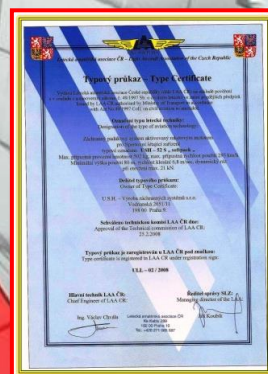




# BALISTICKÉ ZÁCHRANNÉ PADÁKOVÉ SYSTÉMY PRO SPORTOVNÍ LETECKÁ ZAŘÍZENÍ

## Technický popis s instrukcemi pro použití



**U.S.H. Výroba záchranných systémů s.r.o.**  
**Vodňanská 2051/11 PRAHA – 9**

Phone/Fax: 00420 281918828

e-mail: info@ushrescue.com, e-mail: ushsro@seznam.cz

www.ushrescue.com

## UPOZORNĚNÍ

**Pozorně si přečtěte všechny provozní pokyny výrobce a požadavky pro použití tohoto záchranného padákového systému.**

### 1. Určení

Záchranné padákové systémy (ZPS) USH soft a USH kovový kontejner jsou určeny k záchraně posádky letadla - sportovního leteckého zařízení (SLZ).

ZPS byly zkoušeny podle "Požadavků pro uznání způsobilosti záchranných systémů pro SLZ" LAA ČR a „Lufttuchtigkeitsforderungen für Rettungsgeräte für Luftsportgeräte“ DULV / DaeC SRN.

Záchranné systémy obdrží typové průkazy LAA ČR, DULV SRN a raketové motory typové průkazy BAM SRN.

### 2. Technické parametry a přehled omezení výrobku.

Technické parametry jednotlivých typů ZPS jsou uvedeny v tabulce produktů USH.

Přehled omezení výrobku pro každý jednotlivý typ ZPS je uveden v Technickém popisu (příručce), který je dodáván s výrobkem a na vyžádání v elektronické podobě.

#### **Materiály, konstrukce a provedení**

Materiály jsou navrženy tak, aby byly vhodné pro výrobu záchranných padáků a ZPS. Všechny ZPS jsou zdokumentovány zkouškami od výrobce. Odpovídají příslušným specifikacím, výkresům a platným normám. Všechny materiály zaručují funkčnost při používání a při teplotách od  $-30^{\circ}\text{C}$  do  $+50^{\circ}\text{C}$ . Konstrukce odpovídá příslušným výkresům, předepsané technologii a platným normám. Všechny materiály jsou navrženy tak, aby bez poškození snesly zatížení předepsané příslušnou normou. Provedení odpovídá normě na základě vydaného platného oprávnění k výrobě letadlové techniky registrační číslo 2 / 97 LAA ČR.

**ZPS uložené v textilních kontejnerech nesmí být používány nechráněné před povětrnostními vlivy (musí být nainstalovány v trupu letadla - SLZ).**

#### **Revize**

Cyklus revizí je 6 roků. Po 6 letech se provádí výměna raketového motoru, větrání a přebalování padákového systému, kontrola a výměna určených součástí ZPS.

#### **Záruka pro použití**

Záruka pro použití je 6 let pro kovový i textilní kontejner za předpokladu, že je dodržován technický popis a provozní omezení pro daný typ ZPS. Každé poškození je nutné odstranit u výrobce.

#### **Dodavatel nepřijímá reklamace v těchto případech :**

- při mechanickém poškození vaku vrchlíku, vrchlíku a nosných šňůr způsobeném zachycením za součásti letadla
- při poškození tkaniny vrchlíku vlivem popálení nosnými šňůrami nebo jinými součástmi

- při mechanickém poškození kotevních a spojovacích lan
- při mechanickém poškození kontejneru, raketnice s RM včetně bowdenu aktivačního zařízení
- při vniknutí kapalin a maziv do ZPS
- při neschválené montáži do letadla - SLZ
- při nedodržení instrukcí technického popisu a provozních omezení
- je-li ZPS používán po uplynutí 6 roků, nebo po ukončení životnosti
- chybí - li záruční list, nebo není řádně potvrzen

### **Životnost**

Životnost ZPS je 24 let za předpokladu, že je dodržován technický popis, provozní omezení pro daný typ ZPS a jsou prováděny pravidelné revize. Podmínkou k provedení revizí je dodání ZPS výrobcí do 2 měsíců po uplynutí každých 6 roků.

### **Funkce**

Funkce ZPS je zaručena při teplotách ovzduší od  $-30^{\circ}\text{C}$  do  $+50^{\circ}\text{C}$  ve výškách od 80 m AGL až do 4000 m MSA.

## **3. Popis funkce ZPS**

V případě nouze uvede pilot ZPS do činnosti zatažením za aktivační rukojeť, čímž dojde k zapálení raketového motoru, který svým tahem uvolní uzávěr kontejneru a vytáhne vrchlík padáku se šňůrami. Po vytažení vrchlíku se šňůrami se raketový motor oddělí a padá s vakem vrchlíku samostatně. Vrchlík padáku se naplní vzduchem. Naplněný vrchlík umožní svým odporem bezpečné snesení letadla (SLZ) na zem.

## **4. Sestava ZPS**

Záchranné padákové systémy USH jsou zpravidla sestaveny z následujících součástí:

|                                     |                     |
|-------------------------------------|---------------------|
| vrchlík se šňůrami                  | V                   |
| vak vrchlíku                        | VV                  |
| spojovací lano                      | SPL                 |
| uzavírací lemovky                   | UL                  |
| uvolňovací popruh                   | UP                  |
| kontejner kovový                    | KO                  |
| kontejner textilní                  | SOFT                |
| raketnice                           | RK                  |
| raketový motor                      | RM                  |
| bowden aktivačního zařízení komplet | BO                  |
| karabina "MAILON RAPIDE"            | pevnost 46 až 79 kN |

## 5. Instrukce pro používání

ZPS je možné použít v případech nouze např.: při poruše konstrukce letadla - SLZ, srážce letadel ve vzduchu, neovladatelnosti SLZ, vysazení motoru nad nebezpečným terénem, náhlé zdravotní neschopnosti pilota a podobně. O použití ZPS rozhodne pilot – velitel letadla a ZPS použije předepsaným způsobem a podle charakteru havarijní situace.

Pro zajištění správné funkce ZPS je nutné dodržet následující postup:

- zastavit motor
- energicky zatáhnout za aktivační rukojeť (na doraz)
- chránit si obličej a hlavu (pokud není ochranná přilba)
- připravit se na dynamický ráz při otevření padáku
- připravit se na přistání letadla na padáku, dotáhnout poutací pásy
- uzavřít palivový kohout a připravit se na opuštění letadla

K naplnění vrchlíku (otevření padáku) dojde od 3 do 6 s (podle typu ZPS). Letadlo s posádkou klesá k zemi vertikální rychlostí 4,5 až 7,5 m.s<sup>-1</sup> (podle typu ZPS a vzletové hmotnosti letadla).

Pozor ! po přistání může dojít k situaci, že padák při silném větru vleče letadlo a převrátí ho „hlavou dolů“. Opuštění letadla z kabiny je potom obtížné, pozor na požár !

## 6. Montáž na SLZ

Montáž do letadla (SLZ) provede výrobce letadla nebo pověřená osoba. Zástavba do letadla musí být schválena konstruktérem letadla, případně leteckým úřadem. ZPS musí být upevněn tak, aby raketnice byla vzdálena minimálně 500 mm od palivových nádrží a hrdlo raketnice (směr výstřelu) umožňovalo výstup plynů při zapálení RM. Při montáži do trupu letadla (SLZ) musí být hrdlo raketnice 50 mm pod rovinou potahu a potah chráněn proti vzplanutí při výstupu plynů vně i uvnitř.

Při objednávce je nutné uvést délku a počet kotevních lan pro připevnění k letadlu (SLZ), variantu kontejneru - softpacku a délku bowdenu aktivačního zařízení.

### Poznámka !

Letadlo (SLZ) musí být vybaveno předepsanými čtyřbodovými poutacími pásy.

## 7. Předletová prohlídka

Před letem je třeba zkontrolovat:

- upevnění kontejneru ke konstrukci letadla (SLZ)
- neporušenost uzávěru kontejneru
- zajištění raketového motoru v raketnici
- neporušenost bowdenu aktivačního zařízení
- umístění a zajištění kotevních lan a karabin
- poutací pásy posádky
- zda není na ZPS položen nežádoucí předmět

**Před letem se musí vyjmout zajišťovací kolík nebo zámek z aktivační rukojeti.  
Po provedeném letu se musí aktivační rukojeť opět zajistit.**

## UPOZORNĚNÍ !

Aktivovaný RM má velkou (životu nebezpečnou) kinetickou energii a teplotu plynů převyšující 800°C ! Proto je nutné důsledně zajišťovat aktivační zařízení záchranného padákového systému (RM) ihned po ukončení letu zajišťovacím kolíkem s výstražným praporkem. Pro dlouhodobé zajištění a skladování se použije přiložený zajišťovací zámek. Tímto zajištěním chráníte před zneužitím a neodbornou manipulací život, zdraví a majetek svůj i osob pohybujících se v okolí vašeho SLZ.

## 8. Skladování

Nenamontovaný záchranný padákový systém musí být skladován za těchto podmínek:

teplota vzduchu 12° až 40°C

relativní vlhkost vzduchu 35 až 73 %

Záchranný padákový systém s RM musí být uložen v původním obalu dodávaném výrobcem.

Výrobek je klasifikován Vyhláškou ČBU č. 174/1992 sb. „O pyrotechnických výrobcích a manipulaci s nimi“ jako výbušný předmět třídy T 2.

Jakákoliv manipulace (demontáž, montáž) je zakázána (ohrožení života a zdraví). Výrobce není odpovědný za škody vzniklé neodbornými zásahy a manipulacemi a výrobek ztrácí všechny záruky.

## 9. Likvidace

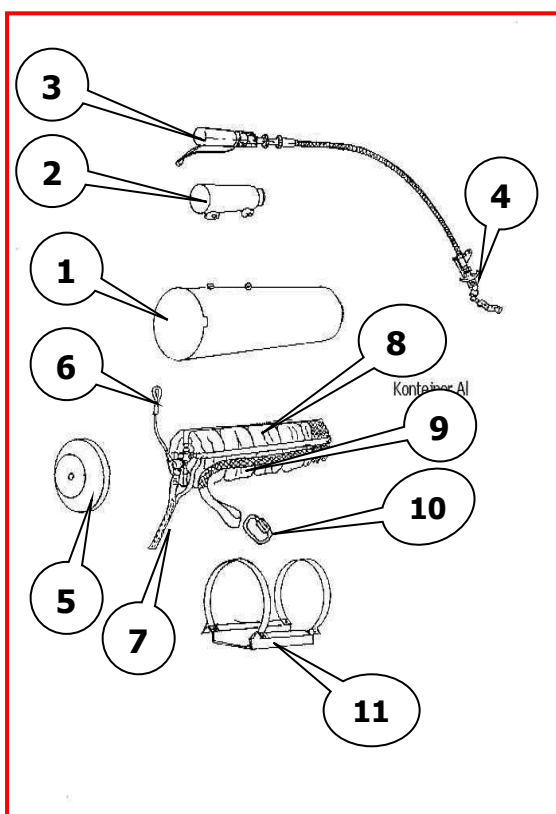
Po skončení technické životnosti musí uživatel výrobek (minimálně RM) zaslat k výrobcí, který provede jeho delaboraci a zajistí likvidaci paliva RM v souladu s platným zákonem !



## Popis hlavních částí balistického záchraného systému USH soft a USH Alu-Container



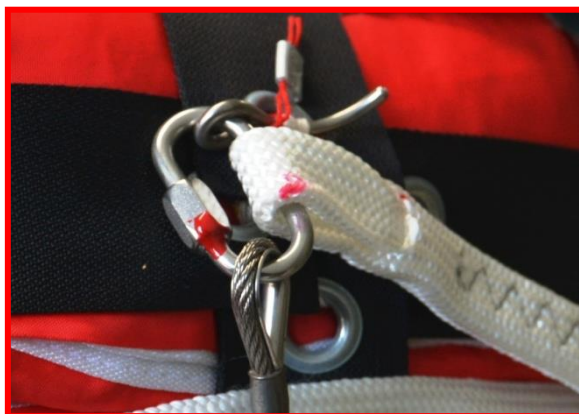
1. Kontejner textilní K
2. Uvolňovací popruh UP
3. Spojovací lano SPL
4. Slisovaný padák



1. Kontejner kovový K 02
2. Raketnice RK 02
3. Raketový motor UPI PFE
4. Spouštěcí systém BO 01
5. Víko kontejneru VK
6. Výtažné lano RM VL 03
7. Uvolňovací popruh UP 01
8. Slisovaný padák E m<sup>2</sup>
9. Spojovací lano SPL
10. Karabina MAILON RAPIDE
11. Držák kontejneru

## Upozornění pro montáž lana raketového motoru !

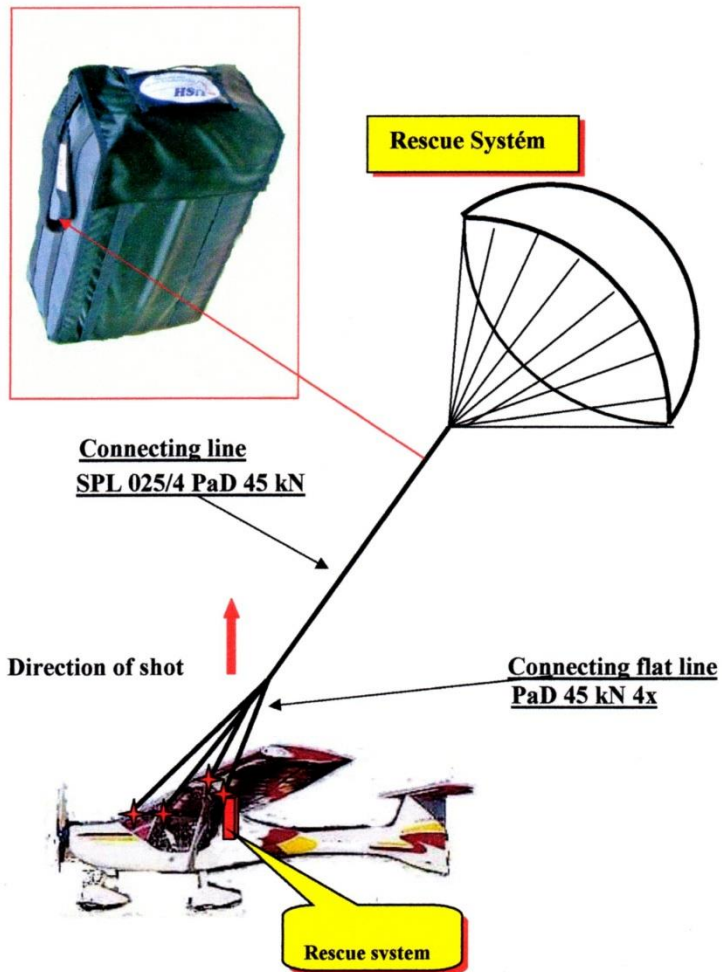
Karabinu „Mailon“ utáhnout silou 5 N a zajistit barvou.



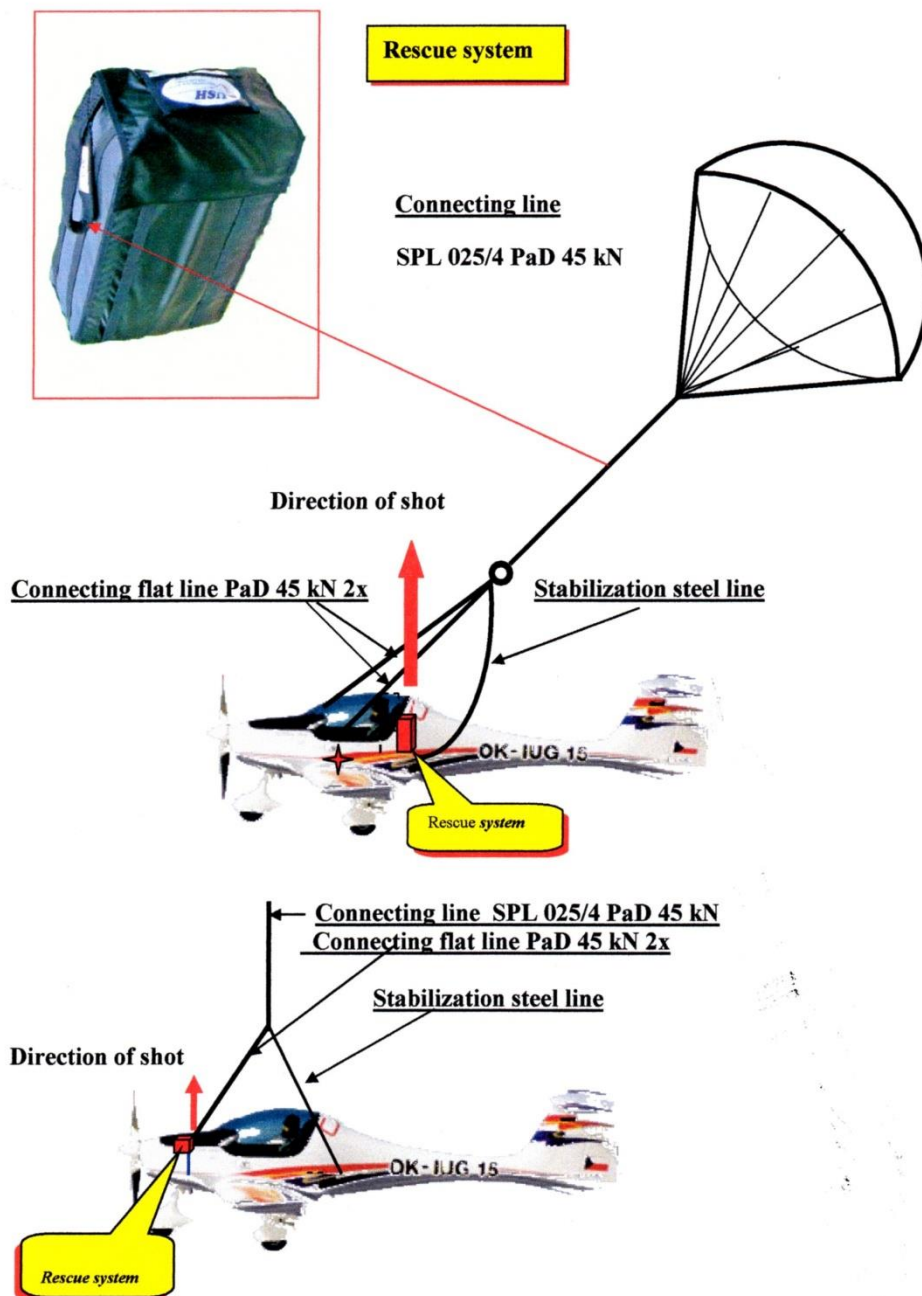
Lano raketového motoru musí být umístěno pod přední chlopní. Délka lana raketového motoru se nesmí prodlužovat !



### *SAMPLE OF INSTALATION ON UL AIRPLANE*

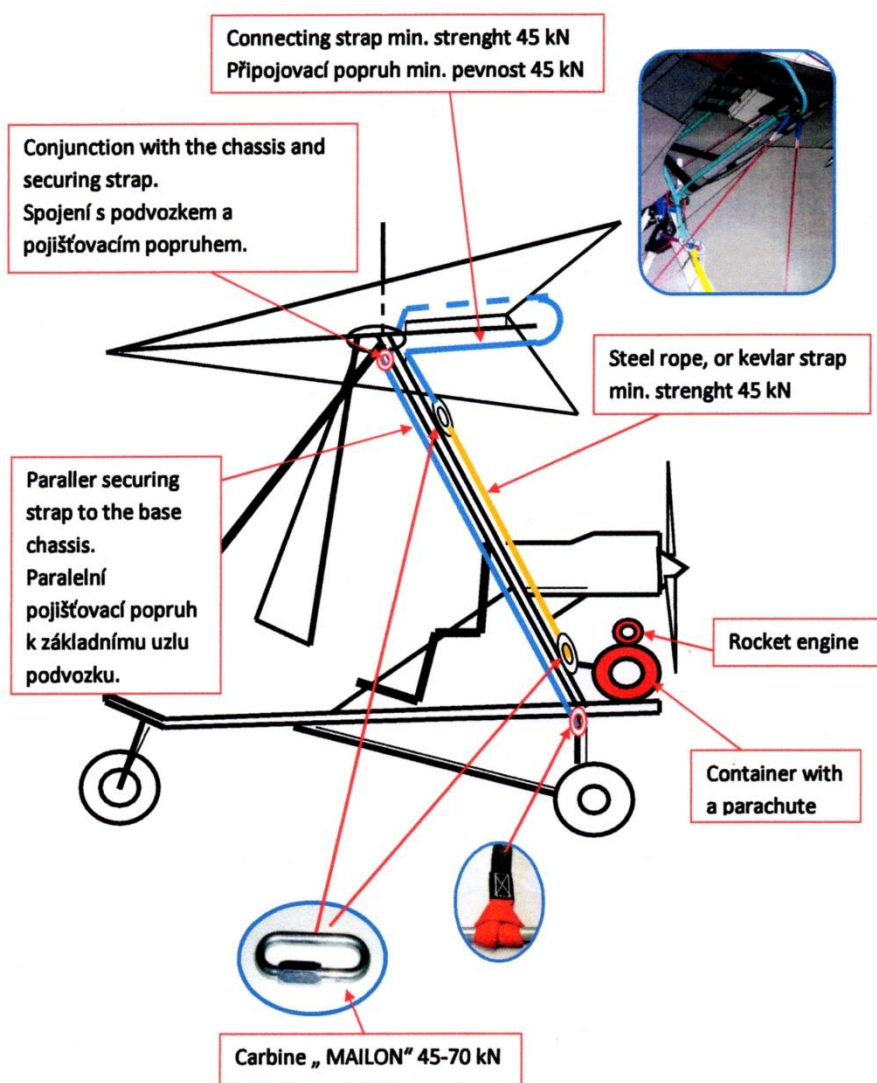


### ***SAMPLE OF INSTALATION ON UL AIRPLANE***



## Fitting the rescue system USH 520 Alu.container on trike.

### Příklad instalace záchranného systému USH 520 Al.kontejner na podvozek MZK.



**V případě jakékoliv aktivace raketového záchranného systému okamžitě informujte společnost:**

**U.S.H. - Výroba záchranných systémů s.r.o. Vodňanská 2051/11 Praha - 9**

**Tel: 00420 281918828**

**Fax: 00420 281916819**

***e-mail: ushsro@seznam.cz***

Děkujeme a přejeme mnoho bezpečných letů.