

GALAXY GRS

**GRS - RAKÉTÁS MENTŐRENDSZER
(LÉGIJÁRMŰ VISSZATÉRÍTŐ
RENDSZER)**

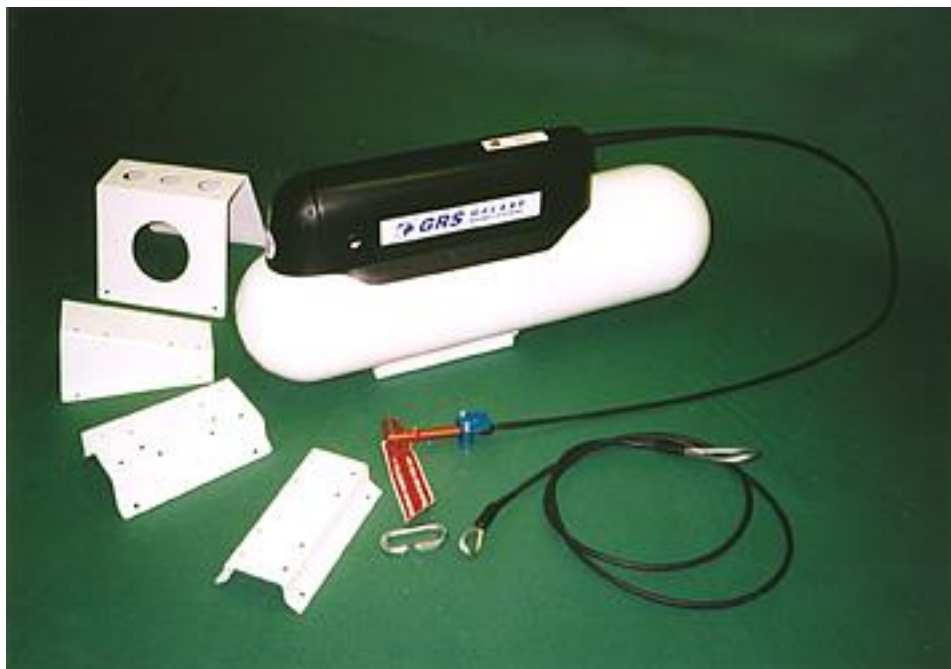


Galaxy GRS



Ballistic parachute rescue system

KEZELÉSI ÚTMUTATÓ



04/2016

Fontos megjegyzés:

A Galaxy cég fenntartja a jogot, hogy visszavonjon minden garanciát, a GRS rendszerek hibátlan működésére vonatkozóan és elzárkózzon minden felelősség alól a biztonság és az emberekre irányuló veszély vonatkozásában, (mind a GRS kezelőjét, üzemeltetőjét, mind harmadik személyt illetően) ha az alábbi működtetési és kezelési szabályok ellen vétének.

A GRS rendszer üzemeltetése előtt mindenki köteles áttanulmányozni a csatolt felszerelési és üzemeltetési utasítást. Ezen kívül a rendszer tulajdonosa (használója, üzemeltetője), a kézikönyvön kívül az alábbi szabályokat is köteles betartani.

TILOS:

- 1) A GRS rendszer kézikönyvtől eltérő üzemeltetése.
- 2) Semmilyen körülmények között sem szabad a GRS rendszert szétszedni.
- 3) A GRS levehető részei piros pecséttel, ragasztással, drótozással és biztosító eszközzel vannak rögzítve. Ezeket nem szabad megrongálni.
- 4) Felszerelés előtt tilos a rendszert saját testre, vagy valami másra irányítani. Kezeljük a GRS rendszert ugyan úgy, mint egy pirotechnikai eszközt, vagy egy töltött fegyvert. Tilos a kilövési irányban tartózkodni.
- 5) Nem szabad a rendszert tovább üzemeltetni, mint az 6 éves ellenőrzési és 30 éves végső üzemidő, illetve amikor ellenőrzés és alkatrész csere esedékes.
- 6) Ha a repülőgépet kivonják a forgalomból, a GRS gyártót értesíteni kell, hogy a GRS berendezés üzemidejét meghosszabbítsa, vagy újra rendszerbe állítsa.
- 7) Tilos a GRS rendszert szállítani, a pontosan megjelölt eredeti szállító doboz és a rakétamotorra helyezett biztonsági fémkosár nélkül. A rendszert a szállítás során „A” 2 mm-es acél huzalokkal és „B” M 5 (5mm-es 8.8-as) csavarokkal kell biztosítani. A kioldó fogantyút biztosító szeggel kell biztosítani, amely egy kis zászlóval van ellátva.
- 8) Mielőtt a GRS eszközt a gyártóhoz ellenőrzésre küldenék, az üzemeltető köteles értesíteni a gyártót, aki ellenőzi az eszköz megfelelő biztosítását a szállítás és kezelés vonatkozásában, a kézikönyvben részletezett szabályok szerint.
- 9) Tilos a GRS egységet 14-24 C° hőmérséklettől és 35-73% páratartalomtól eltérően tárolni
- 10) Tilos magas hőmérsékletnek, erős ütéseknek, mechanikai igénybevételnek, vegyi anyagoknak, savaknak vagy párás, poros környezetben történő hosszabb tárolásnak kitenni.
- 11) Tilos a GRS rendszert a repülőgép rázkódó részeire szerelni, mint például hajtómű felfüggesztés, vagy futómű.
- 12) A GRS rendszert legalább négy M6 G8 (6mm-es 8.8-as) csavarral kell rögzíteni a repülőgéphez, a véletlen leválást, vagy indítást megelőzendő.
- 13) Azokon a repülőgépeken, vagy motoros sárkányokon, ahol a kioldó fogantyú kabinon kívül, szabadon foglal helyet, a kioldót megfelelő zárral kell biztosítani a véletlen indítás ellen.
- 14) 6 év után a rakéta hajtóművet ki kell cserélni, az ernyő kupolát ki kell szellőztetni és újrahathogatni. Ez után az eszköz további 6 évig használható. A használónak a vásárláskor kapott garancia levelet be kell mutatnia az átvizsgáláskor, vagy a használt ernyőrendszer újratöltésekor.
- 15) Tilos a GRS rendszert úgy elhelyezni, hogy a rakéta kilövése lefele történjen.
- 16) Tilos biztosított mentőrendszerrel repülni (szeg a figyelmeztető zászlóval ne legyen benne az aktiváló karban repülés alatt). Amikor átveszi a repülőgépet a gyártótól, bizonyosodjon meg róla, hogy a szállítási A és B biztosítók el lettek távolítva, és hogy biztonsági acél kosár borítja a rakétát. Repülés előtt el kell távolítani a piros zászlóval és „Remove before flight” felirattal jelölt szeget az aktiváló karból! Abban az esetben, ha elfelejti akár egyiket is eltávolítani az említett biztosító eszközökből, akkor nem lehet aktiválni a mentőrendszert, és nem tölti be a funkcióját. A helyes beszerelés és használat életet menthet!

1. A GRS rendszer leírása	5
2. A termék használatának körülményei	6
2.1 A mentőrendszer használata	6
2.2 Általános termék és funkció leírás	6
3. A tárolás és működtetés körülményei	9
3.1 A GRS üzemeltetése.....	9
3.2 Tárolás.....	9
3.3 !! A gyártó megtiltja:	9
4. Az eszköz minősítése a szállítás szempontjából	9
5. A termék csomagolása és jelzései	10
6. A berendezés felszerelése	10
6.1 Felszerelés előtti teendők.....	10
6.2 Hova szereljük fel a berendezést	10
6.3 !! Figyelmeztetés!!	12
6.4 Hogyan válasszunk típust, hogyan rendeljük a berendezést és hogyan helyezzük el a rendszert	15
7. A rendszer repülés előtti ellenőrzése és a kibiztosítás	28
7.1 A GRS kioldó rendszerének ellenőrzése.....	28
7.2 A GRS konténer rögzítésének ellenőrzése a tartóelemekhez, vagy a repülőgép szerkezetéhez.....	28
7.3 A rögzítő-hevederek ellenőrzése.	28
7.4 Az idegen anyagok ellenőrzése a GRS rendszeren.	28
7.5 A kioldó elhelyezése.....	29
7.6 Tűzoltó berendezés.	29
8. A mentőrendszer működtetése veszélyhelyzetben	29
8.1 !!! A GRS kilövés módja !!!	29
8.2 A rendszer kilövése utáni teendők.....	29
8.3 !!! A repülőgépet és utasait érő terhelések.....	30
8.4 Az ernyő belobbanása	30
8.5 Lehetséges balesetek lefolyása	30
9. Szavatosság és üzemidő	31
9.1.....	31
9.2.....	31
9.3.....	31
10. Kettős biztosítás kilövés ellen	Chyba! Záložka není definována.
11. A lejárt GRS kezelése	33
12. Technikai adatok	33
13. Rendszer karbantartása	41
13.1 A GRS karbantartása	41
13.2 Karbantartás meghibásodás, sérülés után	41
13.3 Az üzemeltető karbantartási munkái	41
13.4 Nedvesség és más szennyezések	41
13.5 A kioldó lehetséges korróziója	42
13.6 UV sugárzás hatása	42
13.7 A GRS szennyeződése.....	42
13.8 A GRS véletlen kilövés elleni biztosítása	43
13.9 Karbantartás tervezés – mindig lépjen kapcsolatba a gyártóval!!!.....	43

1. A GRS RENDSZER LEÍRÁSA, ÉS LÉNYEGES INFORMÁCIÓK A GRS RENDSZERRŐL

Tisztelt vásárló!

Gratulálunk az ön új GRS mentőrendszerének megvásárlásához. Az Ön által választott termék, véleményünk szerint a legjobb minőségű a maga nemében. Az eszköz teljes tesztprogramon esett át a **Cseh fegyver és lőszer kísérleti központban**, megfelel a robbanóanyag szállítás szabályainak az **UN, RID, ADR, ADN, IATA – GDR** szabványok szerint, és típus minősítést kapott a Cseh polgári repülési hatóság **LAA CR** szabványa alapján.

Az eszköz minősítve van, a cseh polgári repülési hatóság 49/1997 számú dokumentuma § 81/2,-a alapján 1998. 03. 21-én, a Német DULV minősítés R 21/01-1 alapján 2001. 01. 10-én BAM és az USA-ban való importálás és felhasználás vonatkozásában is minősítéssel rendelkezik.

A Galaxy, a mentőrendszerek egy új családját ajánlja, mely rakéta-működtetésű.

The system is designed for the rescue of crew and aircraft, specifically for 1 and 2-seat light aircraft, ultralights and experimental aircraft and lately for General Aviation aircraft and unmanned aircraft. The product is certificated by LAA ČR, USA, Australia, Canada, South Africa and the DULV, BAM Germany and complies with the conditions for purchase of rocket systems in the trade net of ČR, USA and EC. The system has earned the patent certificate PV 1859-94.

A Galaxy cég Liberec-ben, a Cseh Köztársaságban működik, állandó dolgozógardával. Ha bármilyen kérdése van, vagy információra van szüksége, vegye fel a kapcsolatot a gyárral, vagy - ha az Ön országában létezik - a helyi forgalmazóval.

Galaxy Holding s.r.o.
Tr, 1 Maje 24
460 01 Liberec 3
Tel/Fax: ++420 485 104 492
Mobil: ++420 777 550 091
e-mail: milan@galaxysky.cz
web: www.galaxysky.cz

Magyarországi partner:
UTREBO Kft.
8200 Veszprém Sólyi út 18
tel:
www.utrebo.vnet.hu

A következő színbóluokat lényeges információk jelölésére használjuk, fontosságuk sorrendjében: !, !!, !!!,

2. A TERMÉK HASZNÁLATÁNAK KÖRÜLMÉNYEI

2.1 A mentőrendszer használata

A mentőrendszer lehetőséget ad a veszélyes helyzetből történő megmenekülésre, függetlenül a magasságtól és a kialakult helyzettől:

Életveszélyben, szinte függetlenül a magasságtól Kényszerleszállás esetén, a földfelszín 0.5-1 méter magasságra megközelítve és a mentőrendszert kilőve megóvhatjuk magunkat és repülőgépünket a kényszerleszállás esetén bekövetkező ütközéstől. Ugyan így elkerülhetjük az akadállyal való ütközést a rövid, vagy nem megfelelő leszállóhely esetén.

Az egyéb olyan szituációk, melyek a mentőrendszer használatát szükségessé tehetik, a 8.5 fejezetben vannak felsorolva.

A felhasználó kötelessége:

Áttanulmányoznia a kézikönyvet, a GRS felszerelése és használata előtt.
Ennek elmulasztása életveszélyt okozhat!

2.2 Általános termék és funkció leírás

2.2.1

A forradalmian új felépítés lehetővé teszi, hogy a kilőtt mentőernyő nem folyamatosan húzódik ki a konténerből és nyílik ki a légáram hatására, - mint a régebbi típusú eszközök esetén - hanem az egész nyílási folyamat 0.4-0.7 másodperc alatt, a repülőgép felett biztonságos 15-18 méter távolságban történik, ahova az ernyő egy belső konténerben jut ki, csökkentve annak a lehetőségét, hogy a kupola anyaga a repülőgép alkatrészeinek ütközzön.

A kupola teljes kiképzése a minél gyorsabb nyílást szolgálja, lehetővé téve a pilóta és a repülőgép megmentését a lehető legkisebb magasságból.

In a special container or in a special sleeve

New series of parachutes is tested at speeds of 305 kph so that the safety coefficient complies with 1,5 multiple of aircraft operational limits for General Aviation.

2.2.2

A GRS felépítése. A GRS szilárd falú konténer, szerkezetileg egy dural cső, mindkét végén levehető záró fedéllel. A cső alján és oldalán találhatóak a repülőgéphez való rögzítés alapvető alkatrészei. Az ernyő maga, egy puha falú belső konténerben található, melyből egy rakéta végzi a kihúzást. A rakéta a dural cső felső részén lévő külön tárolóban kapott helyet. A rakéta egy hevederrel van a belső konténerhez kötve. A rakéta kilövése egy kioldó fogantyú segítségével történik, mely egy védett kábelen keresztül van az elsütő szerkezethez erősítve. A kábel ellenálló a megnyúlással szemben 120 kg-ig. A véletlen kilövés ellen a kábel, a kioldón keresztül van hurkolva és a rakéta tároló konténeréhez van rögzítve.

2.2.3

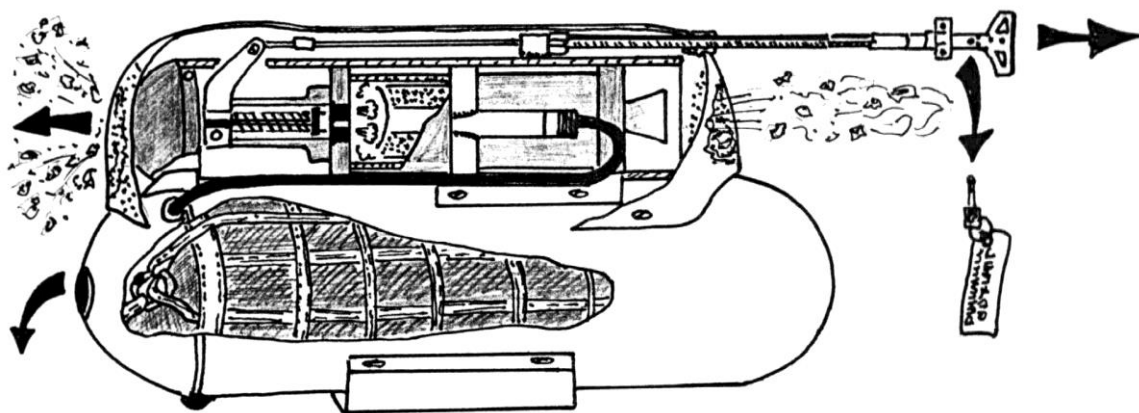
A kilövő rendszer. A kioldás manuálisan történik, a kioldó kb. 11 kg-os meghúzásával, mely során, a kioldó elfordítja az elsütő szerkezetet. A két ütőszeg ráüt a dupla gyutacsra, ami begyűjtja a lőportöltetet, ami pedig elindítja a rakéta szilárd hajtóanyagú hatóművét. A rakéta fokozatosan áttöri a rakéta konténer záró fedelét, illetve az elsődleges és a másodlagos védőborítást és a mentőernyőt kihúzva kirepül a repülőgép fölé. A kilövéskor, a rakéta reakcióereje miatt úgy mond „visszarúg”, de az általánosan használt eszközökhöz képest, a GRS esetében a rakéta lángnyelve, a gázokkal együtt nem szorul a konténerbe, hanem a rakéta tároló-csővéből egy kipufogó rendszeren keresztül hátrafelé kivezetésre kerül, így csökkentve az előbbi hatást.

Ezt azzal érték el, hogy a versenytárs típusokkal ellentétben, a rakéta hajtóanyag a kifúvó nyílással ellentétes oldalon kerül begyűjtésre. Ez a felépítés a hatás-ellenhatás mechanizmus teljes kihasználását eredményezi. Miután a kupola kinyílt a repülőgép felett kb. **18 méterrel**, a rakéta maradék energiáját használva tovább repül, majd a belső konténertől elválva lelassul és saját fékező ernyője által lassítva, szabad esésben távozik. **A kupola a repülőgép felett, típustól függően 1.5-3.2 másodperc alatt és 15-18 méter távolságban nyílik ki, a kilövés után.** A kilövés bármilyen irányba beállítható, de legjobb ezt a repülőgép hossz tengelyére merőlegesen, felfele, vagy ferdén hátrafelé irányítani. Nem áll fenn annak a veszélye, hogy a kupola nyílás közben a repülőgép darabjaival találkozik, mivel a nyílás a repülőgéptől megfelelő távolságban történik.

A GRS rendszer egy mentőernyő rendszer, melyet ultrakönnyű és könnyű repülőgépekre terveztek abból a célból, hogy együtt mentse a pilótát és a repülőgépet, igen alacsony magasságok esetében is.

A berendezés elegendő energia tartalékkal rendelkezik, így a pilótát és repülőgépét extrém körülmények között is menteni tudja.

1. sz. ábra



2.2.4

Figyelmeztetés képpen, a minimális kilövési magasság **30 méter** slider nélküli és **60 méter** slider-es kupola esetén, **60 km/h** vízszintes sebességnél. Ez a magasság a repülőgép pörgése, bedőlése, vagy más különleges körülmény miatt **60-80 méterre** növekedhet.

Ezért mindig megfontolandó, hogy a mentőrendszert a repülőgép meghibásodása után minél gyorsabban hozzuk működésbe, függetlenül a magasságtól. Habár a GRS jelenleg a legkorszerűbb mentőrendszer, a Galaxy GRS a GRS rendszerrel együtt sem garantálja az abszolút biztonságos repülést.

2.2.5

Amit nem tud a rendszer. A GRS-t úgy tervezték, hogy megmentse használóját a lehető legkisebb magasságból, de mindez kompromisszum árán lehetséges. A gyorsabban nyíló kupola nagyobb erőhatást gyakorol a repülőgépre. Minél inkább csökkentjük ezt az erőt, annál lassabban nyílik a kupola.

Hosszú tesztek után a Galaxy a következő megoldásra jutott:

A motoros-sárkány trike-ok úgy épülnek, hogy nem válnak le a szárnyról. Ennek az együttesnek a tapasztalati és számított maximális zuhanási sebessége 140 km/h körül van. A trike-ot a szárnyhoz egy biztonsági sodronnyal is rögzíteni kell.

A mentőernyő **160 km/h** sebességig használható slider nélkül, amivel elérhető a legkisebb biztonságos nyitási magasság (**30-50 m**) de a fellépő erőhatás sokkal nagyobb. Slider-el az ernyő használható **260 km/h** sebességig, kisebb erőhatással, de az alsó biztonságos magasság ekkor megnövekszik. (**60-80m**)

Az utasoknak minden esetben négyponthoz tartozó biztonsági övet kell viselniük, mivel a nyílás során felléphet **3.5-5.5 G** túlterhelés is.

A kétüléses, aerodinamikai kormányzású repülőgépek vonatkozásában, alacsonyabb sebességű típusok esetében, melyeken sodrony és cső-merevítők megakadályozzák, hogy a repülőgépről darabok váljanak le, a megerősített kupolával **45-75 méter** magasságból elérhető a biztonságos mentés **190 km/h** sebesség esetén, gyors slider.

Kétüléses, elsősorban alsószárnyas repülőgépek esetén, a GRS-5 260 km/h-ig használható sorozatát, míg együléses változatnál a GRS-4 230 km/h-ig, vagy GRS-5 250, GRS6 320 km/h-ig használható változatát javasolt választani, mivel bármely teherviselő elem leszakadása a zuhanási sebességet lényegesen megnöveli, a minimális biztonságos nyitási magassággal együtt. (60-80m) A nyílás során fellépő terhelés 3.5-4.5 G. A terhelés csökkentésére ez a kupola slider-el van felszerelve. **The new series of parachutes is tested at speeds up to 305km/h so that the safety factor 1.5 complies with operational limits of airpains for General Aviation.**

A Galaxy sok időt fektetett a slider fejlesztésébe, ezért a slider-el felszerelt kupolák teljes nyílási sebessége a minimális és maximális határsebességek esetén, az elérhető legkisebb és minden esetben közel azonos idő. Ez biztonságos kupola-nyílást eredményez, nem csak nagy, de a földközeli kis sebességek esetében is, ami sokat segít annak érdekében, hogy a kis magasságból történő becsapódás ereje is elfogadhatóan kicsi legyen.

Egy további lényeges pont, az az erő, amivel a kupolát a konténerbe préselik. A Galaxy a kupolát kis erővel helyezi el a konténerben, így a nagy nyomással történő behelyezéssel szemben, a kupola egyes részei nem ragadnak hozzá a többi kupola elemhez. E célból a tároló konténer mérete kb. 10% meg lett növelve, de ez a többlet költség bőven kompenzálódik azzal, hogy a kupolát csak 6 évente kell áthajtogatni és ez együtt végezhető a rakéta motor cseréjével.

A GRS nem azért készült, hogy kompenzálja a nem megfelelő pilóta képzettséget, a gyakorlatlanságot, vagy a repülésre alkalmatlan körülményeket.

Nem várható el, hogy a GRS egy csapásra jobb pilótává tesz valakit. Ez egyszerűen lehetőséget ad arra, hogy biztonságosabban repüljünk mi magunk és azok az emberek, akik velük repülnek. Ez csak egy alkotóelem, az átfogó repülésbiztonságnak. Épp úgy, mint amikor valaki légzsákot vesz az autójába.

A Galaxy gyár nem garantálja, hogy az ernyő kilövése után sem a repülőgép, sem annak utasai nem sérülhetnek meg. De mindenképp valószínű, hogy a GRS meg fogja menteni az Ön és utasai életét. A repülőgép szakszerű üzemeltetése egyedül az Ön felelőssége, a GRS egy további lehetőséget biztosít arra az esetre, amikor képességei, előrelátása, ítélőképessége, vagy szakszerű munkája már nem elegendő. Ha Ön mentőernyőt használ, akkor belekerülhet előre nem látható szituációkba, de a túlélés esélye mégis sokkal nagyobb, mint mentőernyő nélkül. !!! Figyelem !!! Semmilyen esetben sem szabad kipróbálni a GRS-t a megfelelő működés ellenőrzése végett, különösen zárt helyen (hangár, szoba) nem. A rendszer előírt gyári felülvizsgálata, a saját magunk, valamint mások biztonsága, az ilyen kísérleteket veszélyessé és haszontalanná teszi.

2.2.6

Összehasonlítás. Ha egy kézi kioldású ernyőt használnak egy repülőgép személyzetének megmentésére, ez legalább **8 másodpercet** igényel. A GRS számára csak **1.5-2.9 másodperc** szükséges. Ez az összehasonlítás önmagában elegendő arra, hogy belássuk, a GRS felszerelésének előnyeit.

3. A TÁROLÁS ÉS MŰKÖDTETÉS KÖRÜLMÉNYEI

3.1 A GRS üzemeltetése.

A GRS a megfelelő karbantartás és tárolás mellett 30 éves élettartamra készül. Ha a rendszer **6 éven** belül nem lett kilőve, az üzemeltető köteles azt a gyártóhoz ellenőrzés végett visszajuttatni. Ekkor a kupolát kiveszik a tároló konténerből, szellőztetik, majd újra hajtogatják. A rakéta motort, mivel ennek élettartama addigra teljesen lejár, újra cserélik.

3.2 Tárolás.

Ha a felhasználó nem tudja a GRS-t azonnal felszerelni a repülőgépre, köteles azt a szállítási csomagolásban tartani, hogy elkerülhető legyen a rongálódás, vagy a szakszerűtlen kezeléssel adódó véletlen kilövés. A GRS szállításhoz egy biztonsági acél kosárral, egy „A” 2 mm vastag acél sodronnyal, „B” M5-ös csavarokkal és kioldó **szállítási biztosítókkal** van biztosítva. (kis csapszeg, zászlóval a fogantyún)

**Az optimális tárolási körülmények: 14-24 °C hőmérséklet és 35-73% páratartalom.
A rendszer maximum -40 °C és +60 °C hőmérséklet közötti működésre készült.**

Nem javasoljuk, hogy a fenti határértékeket a GRS tárolása, használata során huzamosabb ideig elérjék, vagy túllépjék.

3.3 !! A gyártó megtiltja:

Hogy a rendszert magas hőmérsékleteknek, erős ütésnek, mechanikai igénybevételnek, szennyezésnek, maró vegyszereknek, állandó rázásnak, vagy szélsőséges páratartalomnak tegyék ki.

!!! Figyelem – a berendezést kezelje úgy, mint egy töltött fegyvert, ne irányítsa senkire, beleértve saját magát is, és senki sem mozoghat a kilövés zónájában. Kezelje úgy, mint egy töltött fegyvert!

4. AZ ESZKÖZ MINŐSÍTÉSE A SZÁLLÍTÁS SZEMPONTJÁBÓL

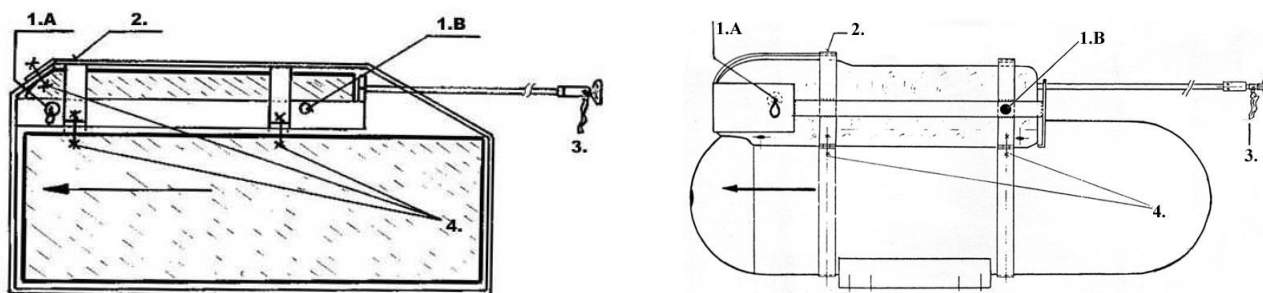
A Cseh szállítási és ipari kamara szabályozta a szállítási szabályokat a veszélyes anyagok, 1 osztályú robbanószerkezetek vonatkozásában, az IMDG CODE, UN 0453 szám alatt, a 1.4G minősítő kóddal.

A GRS jelölő címkéje ez alapján a minősítés alapján készült. Ezt évente vizsgálják felül. Az új ellenőrzések alapján az UN kód változhat.

5. A TERMÉK CSOMAGOLÁSA ÉS JELZÉSEI

A berendezés szállítása a felhasználóhoz és vissza a következő módon történhet:

2. sz. ábra



- A- acél drót 2 mm vastagsággal
- B- M5 csavar
- 2. Szállítási, biztonsági acélkosár
- 3. Működés közbeni biztosítás a zászlóval
- 4. Szállításhoz biztosítjuk 2 db. M5 csavarral

SZÁLLÍTÁS ELŐTT ÉRTESÍTSE A GYÁRTÓT!!!

6. A BERENDEZÉS FELSZERELÉSE

6.1 Felszerelés előtti teendők

A felhasználó köteles a kézikönyvet végig olvasni. Ennek elmulasztása, vagy bármilyen pontos információ, javaslat figyelmen kívül hagyása a felszerelés, vagy üzemeltetés során, személyi sérülést, halált, vagy a repülőgép megsérülését okozhatja. Ha kérdése van, vagy a kézikönyv valamely része nem érthető, hívjon, vagy telefonáljon, mielőtt hibát követne el. A Galaxy a biztonságos üzemelés érdekében az üzemeltetés feltételeinek teljes ismeretét kívánja. Saját maga ne cserélje ki a GRS egyetlen alkatrészét sem, arra hasonló, de nem előírt, gyári alkatrészeire. A kézikönyv részletesen kifejti a felszerelés és üzemeltetés szakszerű végrehatásának módját. Soha ne térjen el a leírt módszerektől, vagy alkatrészekről, a Galaxy engedélye nélkül.

6.2 Hova szereljük fel a berendezést

Általában a rendszer súlya **9-14 kg.**, Ez megváltoztathatja a repülőgép súlypontját, ha azt nem megfelelő helyre telepítik, vagy épp ellenkezőleg, a berendezés alkalmas lehet a megfelelő súlypont beállítására.

!!! Javaslat !!!

bármilyen kilövési irány választható, de figyelembe kell venni, hogy a lefele történő kilövés olyan magasságvesztést von maga után, ami jelentősen megnöveli a minimális biztonságos alkalmazási magasságot. **A Galaxy működési filozófiája eltér a többi használatos, hasonló berendezéstől, ami a lényeges kilövési irányban mutatkozik meg.** A GRS hajtóműve – a versenytársakkal szemben - elég erős arra, hogy az egész kupolát kihúzza és kinyissa a repülőgép felett, nagyon rövid idő alatt. Ez idő alatt, a belső konténer 18 méter utat tesz meg, ami a mentés magasságának csökkentését szolgálja. Ezért lényeges a GRS kilövési irányát felfelé, vagy vízszintesen beállítani.

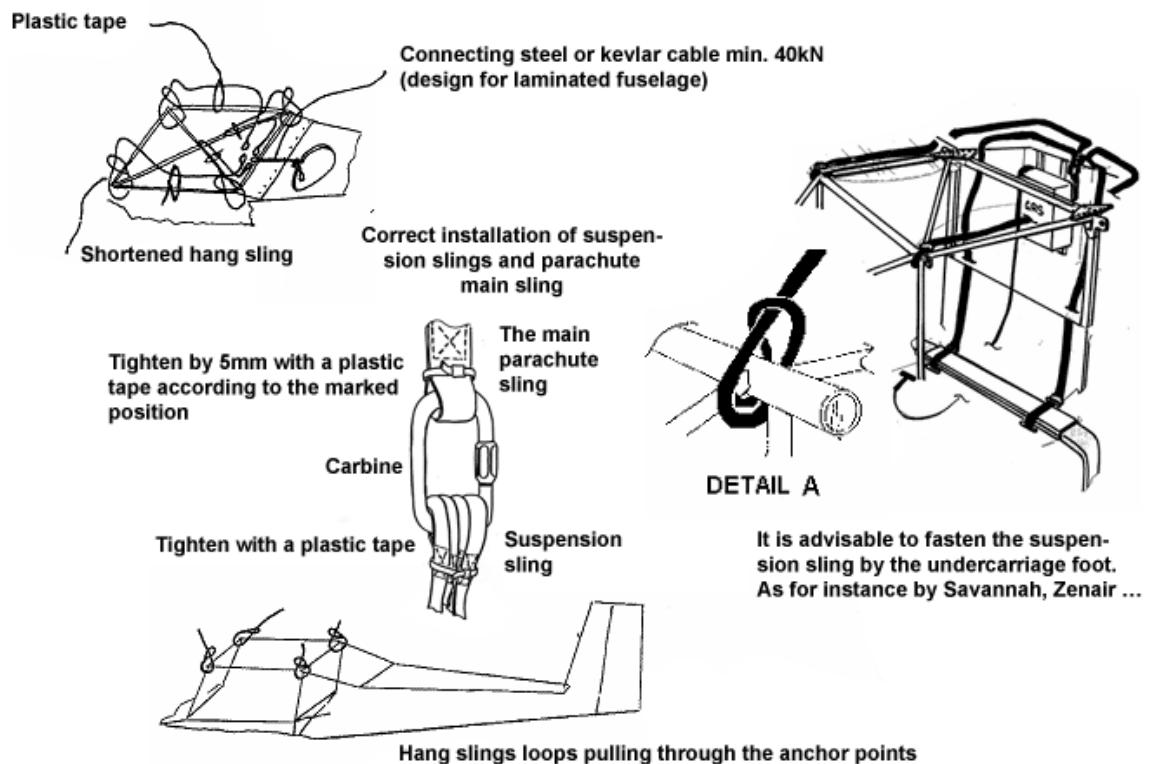
!!! Tilos !!!

Tilos az eszközt erősen rázkódó alkatrésze (p. hajtómű, futómű) szerelni, illetve a rakéta kilövést lefelé irányozni. A kilövési irányt úgy kell beállítani, hogy a rakéta lángja ne érhesse az üzemanyag tartályt, vagy annak rögzítő elemeit. Ha a berendezést a kabin felett helyezik el, úgy kell irányítani a kilövés vonalát, hogy a rakéta semmiképp se legyen a kabinban ülőkre irányozva, még zárt kabin esetében sem.

Ha légszavaros repülőgépről van szó, a kilövést a légszavarkörön kívülre kell irányozni és a kötelet meg kell erősíteni egy megfelelő erősségű (1.5-2m) acél sodronnyal, hogy megelőzzük a kötélt érintkezését a légszavarral. A rakétát ne irányozzuk a repülőgép alkatrészei felé, pl. farok-rész stb. A GRS tartályt olyan szilárd helyre kell rögzíteni, ahol nem lazulhat meg a repülőgép mozgása, pörgés során keletkező erők folytán. Válasszunk alkalmas rögzítő alkatrészt (tartódat a tároló konténer és a repülőgép alkatrésze között, ami megfelelő csavarrögzítéssel rögzíthető).

A felszerelés során figyelembe kell venni a minimum **30 mm** térközt a konténer és a rakéta együttes kilövési átmérője között, mivel a kilövéskor a belső konténer és a rakéta nem tud áthatolni a repülőgép borítás ugyanazon részén, ezért azt úgy kell kialakítani, hogy a kirobbanó rakéta nyílásán kívül, a rés kialakításakor a megfelelő belső konténer nyílás méretet is a perforáció méretéhez számítsuk, ahogy az, az **IN vagy SOFT** típus beépítési útmutatójában szerepel. A beépítésnél figyelembe kell venni, hogy a kihúzó kötélnak, amely általában karabinerrel csatlakozik a repülőgépen lévő felfüggesztési ponthoz, úgy kell elhelyezkedni, hogy az ne kerülhessen a kirepülő rakéta, vagy a belső konténer útjába. Ezt ragasztó szalagokkal kell elérni úgy, hogy a kihúzó kötélt legalább 30 mm távolságban legyen elhelyezve, a rakéta és a belső konténer várható kirepülési pályájának közös átmérőjétől. Tilos a bekötő heveder bármely részét a konténer tetejére tenni!

3. sz. ábra



plastic tape – szigetelő szalag

shortened hang sling – rövidített felfüggesztő heveder

connecting steel.... – 40 kn-os acél felfüggesztő kábel (lemez borítás esetén)

hang slings... - a felfüggesztő kötelek, átbújtatva a felfüggesztési pontokon

A felfüggesztő kötelek hosszának úgy kell méretezni, hogy azok ne legyenek megfeszítve. A kötelek rövidítését úgy kell elvégezni, hogy a köteleket a legnagyobb hosszúságban harmonikaszerűen fel kell fektetni, majd ragasztószalaggal rögzíteni a vázhoz. **A köteleket sosem szabad felcsavarni.**

Ha a kötél nem fut keresztül egy biztos felfüggesztési ponton, (a felfüggesztési pont nem rögzül fixen) vagy a mikor a kötélhurkon egy biztosítószeg nem megy keresztül, különösen, ha a csővázból készült repülőgépről van szó, ahol a csövön a kötélhurok elmozdulhat, a köteleket oldalról rögzíteni kell, hogy a felfüggesztett repülőgép ne ferdülhessen (csúszhasson) el. (Konzultálni kell a repülőgép gyártóval és a Galaxy-val)

A repülőgépnek mindig vízszintes helyzetben kell ereszkedni az ernyőn:

Ha a repülőgép farok nehéz állapotban süllyed, a rendszer nem kormányozható. A földet érés erejét csökkenti a farok-rész, ezért ez kényelmesebb az utasok számára, de a repülőgép jobban sérül.

Ha a repülőgép orr-nehé helyzetben süllyed, a rendszer kicsit irányítható a levegőben, viszont a földet érés az utasok számára kevésbé kényelmes, de a repülőgép kevésbé sérül.

6.3 !! Figyelmeztetés!!

A rakéta kereszt alakú perforáción töri át a repülőgép borítást, vagy egy gyengített foltot szakít ki a dacronból, de a szilárd dacron-t (műanyag-kompozit-fém), vagy a nem megfelelően méretezett rést nem szakítja át. A perforációt legalább **1-2 mm** átmérőjű, egymástól **2-3 mm**-re lévő gyengítő résekkel kell kialakítani. Az elkészítés után ezeket a réseket festékkel vagy védőfólia ragasztásával le lehet fedni. A lefedés **2 cm** széles öntapadó csíkkal, vagy lappal célszerű végezni.

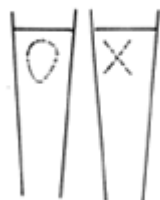
!!! Tilos a lemezborítású alkatrészek perforálása !!! – ebben az esetben rést kell vágni és ezt fóliával lefedni. Ha ilyen nyílást alkalmazunk a **6.4.3** pont szerint, az átszakításhoz szükséges erő nem lehet több **15 kg**.-nál. A kivágott nyílásnak minimum **30 mm**-el kell szélesebbnek lennie, mint a rendszer áthatolásához szükséges nyílás. A fólia minimális távolsága a konténer fedősapkájától **20 mm**. A többi példát lásd később.

!!! Ha a kilövés a kabin üvegezésén keresztül történik, a repülőgép gyártójával konzultálni kell avégett, hogy a kabinüveg törési tulajdonságai milyenek, illetve szükség esetén egy megfelelő nyílást kell vágni az üvegezésen, amit fóliával lehet lefedni, ugyan úgy mint a lemez borítású anyagok esetében. A beépítést a **6.4.3.** szerint végezzük. (Ekkor a védősapka távolsága a borítástól **100 mm** kell, hogy legyen.) A biztonságos kilövési szög **90°** az üveg felületéhez viszonyítva. **Mindig „IN” típust használjunk, szövet védősapkával.** Mivel nem tudhatjuk, hogy a kihúzó kötél később nem sérti-e meg a kabint (vagy fordítva) a felfüggesztési pont és a kihúzó kötél között **40 KN**-os acél sodronyt építünk be.

Lényeges megfontolni a rendszer elhelyezését, a rakéta kilövési irányát, a konténer típusát, a rendelkezésre álló helyet a repülőgépben, a repülőgép burkolatát, annak érdekében, hogy a rakéta hajtóműnek elegendő kinetikai energiája legyen a burkolatok áttörésére és az utasok biztonságának szavatolására. A leggyakoribb beépítési módok alább vannak felsorolva.

4 sz. ábra

Perforation in fuselage
in covered with canvas



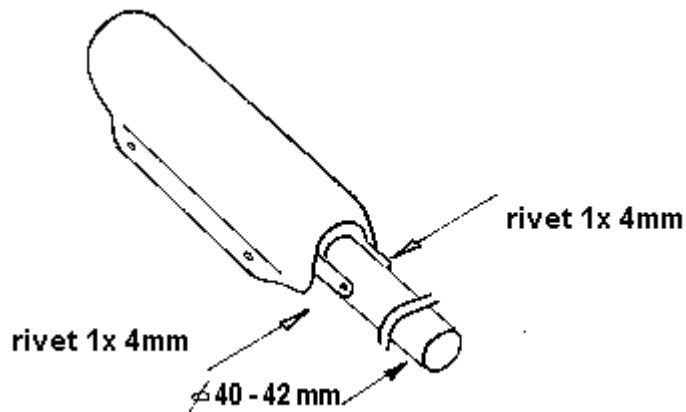
optimal... - megfelelő kilövő nyílás méretezés

perforation... - a kilövési nyílás perforációja szövetborítás esetén

cut... - a kilövési nyílás kivágott perforációja lemezborítás esetén

aktivation.... – kioldó elhelyezése

5 sz. ábra



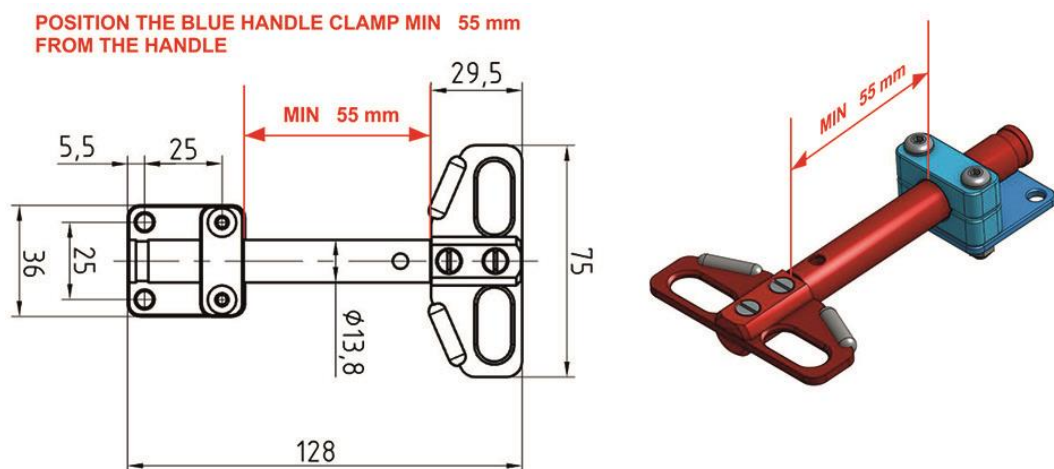
!! Textil törzsborítás esetén a csőnek (szilárd tároló konténernek) legalább 5 mm távolságra kell lennie a burkolattól.

!! A rakéta kilövésekor kis darabok szabadulnak el, ezért szükséges az utasokat egy beépített fallal, üléstámlával vagy más szilárd anyaggal elválasztani a mentőrendszertől és így megvédeni őket a lehetséges fej és szemsérülésektől.

!! A fogantyú lehelyezése – a rendszer kioldója !!

A kioldó fogantyút úgy kell elhelyezni, hogy az elérhető legyen mindkét pilóta számára és jól látható is legyen egyben. A kioldót ne helyezzük más hasonló kapcsolók, karok közé, mint például a futómű működtető kar, vagy a gázkar. A kioldó bovdent úgy kell elvezetni, hogy ne akadályozza meg a könnyű kilövést, és bovdenvédő csövet úgy kell rögzíteni, hogy az ne szorulhasson be a repülőgép alkatrészei közé. A kioldó körüli tér elegendő kell legyen, hogy a kioldót kesztyűs kézzel is meg lehessen fogni. Minden csavart rögzíteni kell lazulás ellen. A kioldó fogantyúját az osztott tartóelem (pl. műszerfalra való rögzítő elem) mindkét csavarjával rögzíteni kell. Ez az osztott tartóelem tartja a kioldó fogantyút olyan helyzetben, hogy megfelelően feszüljön a repülőgép szerkezetéhez. Ennek sosem szabad meglazulnia a kioldó meghúzásakor, mert ez az egész rendszer meghibásodását okozhatja.

A kioldó meghúzásához legalább 5-7 cm hely szükséges, mivel a kioldó kötélen fel van tekercselve, és ez teljesen ki kell húzni a kilövés elindításához. **Két M5 10.9 csavarral használjon 8,5 Nm meghúzási nyomatékot.**



!!! Figyelmeztetés a felszerelés előtt !!!

Szállítás közben a rendszer biztosítva van egy biztosító dróttal „A” és egy biztosító csavarral „B”.

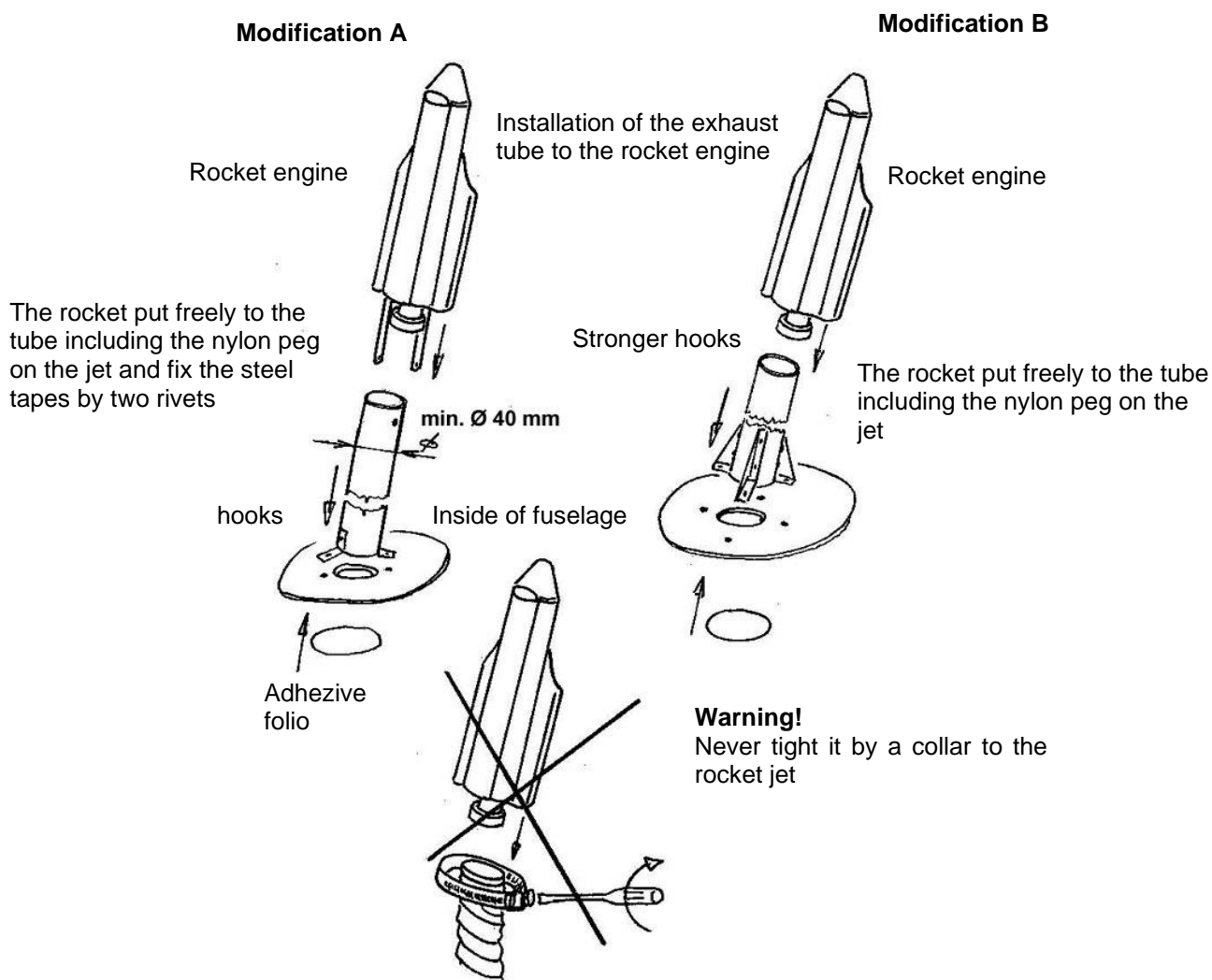
Gyakorlatilag a kioldó mindig biztosítva van egy zászlós biztosító szeggel, ameddig a repülőgép nem kész a repülésre. Ez a szeg egy piros cérnával van rögzítve a szállítás során.

A beszerelés megkezdésekor minden biztosító eszköznek a helyén kell lennie. A felszerelés közben kövessük a címkék és a kézikönyv utasításait. **A felszerelés végeztével** vágjuk el az „A” szállítási biztosító drótot és csavarjuk ki a „B” biztosító csavart. Az eltávolított biztosítókat tegyük félre, ezeket az előírt ellenőrzésekre történő szállítás során kell majd újra használnunk. A kioldót rögzítő cérna elvágása után csak az üzemszerű biztosítása van az eszköznek. Nézzük át a felszerelt eszközt és a berendezés működésre kész.

A felfüggesztő kötelek, melyek a felfüggesztési pontokba vannak hurkolva, illetve többi teherviselő kötélet **UV álló fóliával van bevonva.**

A felszerelés során figyelmet kell fordítani arra, hogy semmilyen felfüggesztő, kihúzó vagy más kötélt, sodrony ne haladjon el a repülőgép alkatrésze alatt, így megelőzve a kötelek, zsinórok, vagy a belső konténer elakadását, vagy csomózódását a kilövés alkalmával.

Illustration no. 5b



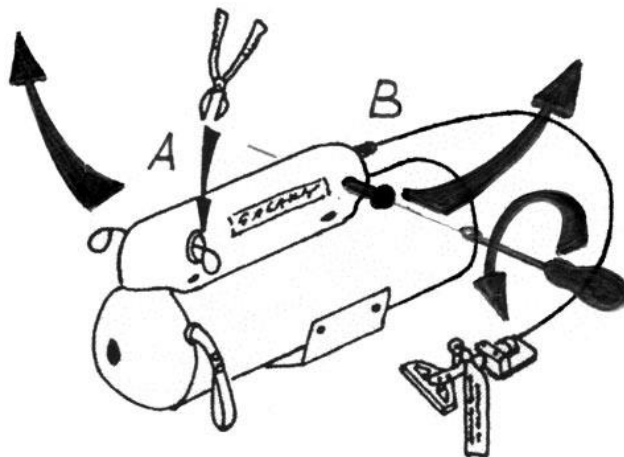
Note: This exhaust tube can be installed when the rocket is near to tank, crew....

Ez a termék egy összetett technikai eszköz, és megfelelő működéséhez mind a kezdeti telepítéshez, mind az ellenőrzéshez képzett személy által végzett szakszerű telepítésre van szükség.

6 sz. ábra

Figyelmeztetés !!

a berendezés felszerelése után az **A és B** biztosítások elvágandóak és kicsavarandóak



6.4 Hogyan válasszunk típust, hogyan rendeljük a berendezést és hogyan helyezzük el a rendszert

A mentőernyő rendszer kiválasztásakor a következő tényezőket kell figyelembe venni. Vegye figyelembe, hogy az aktiváló kar lehetséges távolsága limitált a biztonsági övek által. Tilos hurkot kötni a bovdnenre – a GRS mentőernyőt nem lehet hurkolt bovdennel aktiválni! A legkisebb ív nem lehet kisebb, mint 5 cm, ezáltal lesz a bovdnen a lehető legegyszerűbb.

Úgy kell elhelyezni, hogy tisztán látható legyen a személyzet számára, külön keresés nélkül is bármelyik pillanatban aktiválható legyen.

A rendszer méretének kiválasztása – a kupola egy magadott maximális súly elviselésére képes. Ez a súly a repülőgép maximális felszálló súlya, a mentőrendszer súlya nélkül. (repülőgép+személyzet+utasok+üzemanyag+felszerelés) **Ezt a súlyt nem szabad túllépni!!!**

A repülőgép sebességének meghatározása:

a) Motoros sárkányokra, vagy motoros siklóernyőkre:

2.2.5 fejezet, a **160 km/h** sebességig terjedő GRS rendszerekkel foglalkozik, a megerősített kupolájú GRS 3 sorozat **190 km/h-ig** használható, a gyors slider-el felszerelt GRS 5 sorozat **260 km/h** sebességig biztonságos.

Az aerodinamikai kormányzású repülőgépeknél:

a szükséges kapacitás a repülőgép maximális sebessége alapján nem határozható meg, hanem a teherviselő elem (pl. szárny) leszakadása után elérhető maximális sebességet kell figyelembe venni. Az ilyen repülőgépekre a megerősített **190 km/h** sebességű slider nélküli, vagy a **260 km/h** sebességű slider-es kupolák a javasoltak.

A rendszer elhelyezése és beépítése – figyelembe kell venni, hogy bármilyen, felfele történő kilövésű eltérő irány esetén még legalább **40 m.** magasságot kell a feltüntetett adatokhoz adni, a minimális biztonságos alkalmazási magasságot illetően. Ez a függőlegestől eltérő beépítéskor, vagy akkor lényeges, ha a repülőgép a kilövés megkezdéséig hossz tengelye körül elfordul.

Gyártott típusok és azok változatai – a GALAXY jelenleg két univerzális konténer gyárt, 185 mm átmérővel, illetve többféle stílusú és típusú SOFT (nem szilárd konténeres) csomagolásban szállít ernyőket. Ezek a konténerek 3 fő rögzítési típussal - **1(ab), 2, 3(ab)** –

készülnek, melyek a konténerre vannak csavarozva. A SOFT típusok egy tároló dobozba helyezhetőek a repülőgépen, vagy felkötözhetőek a repülőgépre.

„OUT” típus

A repülőgépen vagy motoros-sárkányon kívülre szerelt típus mind „OUT” típus.
Lásd : **6.4.1** fejezet

Rendelési forma például: Motoros sárkány 350 kg-ig.

GRS3/350 OUT – a tartóelemek és alkatrészeik (tartóelem szám 1,2,3 (a,b))
felszerelés (sodrony, karabíner) (Lásd 7, 8, 10 ábrák)

„IN” típus

Szövet záró sapkával készült típus, mindig olyan repülőgépekre készül, ahol a konténer a repülőgépen belül van elhelyezve.

Ez olyan repülőgépeken alkalmazandó, ahol nincs hely a szilárd védősapka leválasztására – ahogy azt a későbbi illusztráció mutatja. A minimális távolság a sapka tetejétől a borításig **20 mm**. Olyan helyeken alkalmazható, ahol a kialakított szakadó nyílás folyadékok beszivárgása ellen biztosítva van. Lásd **6.4.2**.

Rendelési forma például: Aerodinamikai kormányzású repülőgép 450 kg-ig.

GRS5/450 IN – a tartóelemek alkatrészek és elhelyezésük
(tartóelem szám 1,2,3 (a,b))
- **szögtartó, kioldó bovden hossza**
kötelek, azok száma, erőssége, karabíner

IN „SOFT” típus

Elsősorban belső felszerelésre szolgál. A konténer szövetből és rögzítő hevederekkel készül a repülőgépre történő rögzítés végett. A hevedereket és csatokat használva lehetséges a szövetből készült tároló konténert közvetlenül a repülőgép szerkezetéhez rögzíteni, a „star” altípussal a rakéta kilövés iránya változtatható és a belső konténer közvetlenül feltéppőzárasható egy adott felületre. Ez más típusoknál nem lehetséges, azokon a rakéta kilövés iránya a konténer tengelye. E típus nagy előnye a könnyű beépíthetőség

A beépítési információkat lásd: **6.4.3**

!! Figyelmeztetés minden megrendelés esetén

! Csavarral felerősített rögzítőkkal kell meghatározni azt a pozíciót, amit a konténernek tartani kell. Ezt a rendeléskor meg kell adni, mivel később ezt csak a berendezés gyári szétszedésével lehet módosítani.

Ha a fenti beállítás rögzítő szalagokkal történik, a konténer elforgatható a hossz tengely körül a felszereléskor is. (a feszítő hevederek csavarral és önzáró anyával vannak ellátva)

6.4.1 A GRS beszerelése Az „OUT” típus repülőgépre történő felszerelése (lásd az ábrát)

Két fő lényeges elemet figyeljünk meg:

Az oldalra, vagy 45-60°-os szögben felfelé, a teherrel szembe fordított elem és a légcsavar között történő kilövés (10. sz. ábra)

Vonólégcsavaros repülőgép esetén, hátrafelé 30-45°-os szögben, vagy legalább a farok rész magasságának kétszerese fölé irányított kilövés, (7 sz. ábra) vagy ferdén felfelé a repülés irányába irányított kilövés. (8 sz. ábra)

A felszerelés módja

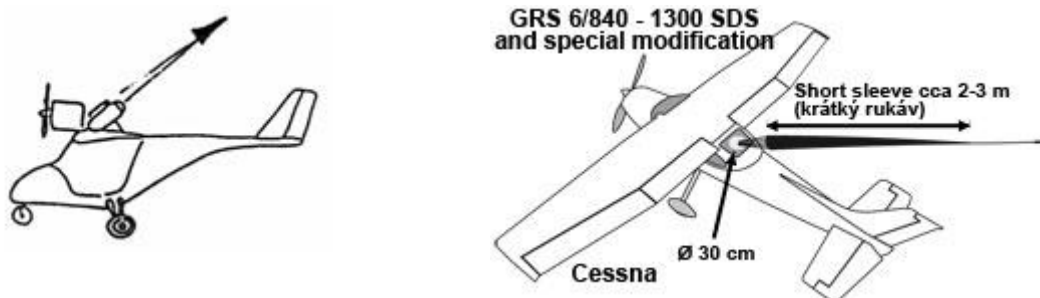
A konténer rögzítése a tartóelemekkel, vagy rögzítő elemekkel lehetséges közvetlenül a repülőgép szerkezetére. Esetenként egy széles alapú tartóra is szükség lehet, melyre a konténert csavarozva, beállítható a kívánt kilövési irány. A konténert mindig legalább négy megerősített M6G8 csavarral kell rögzíteni és önzáró anyákkal ellátni. A rögzítő csavarok furatait a lehető legnagyobb távolságra kell fúrni egymástól. Ha a konténer nem rögzítő hevederekkel, hanem csavarokkal rögzül a repülőgéphez, a furatok elkészítése előtt konzultálni kell a repülőgép gyártójával.

! Jegyezzük meg – Az acél felfüggesztő sodrony elhelyezésekor figyelembe kell venni, hogy az, a kilövéskor ne kerülhessen a futómű alá és megfelelően szilárd helyen rögzüljön.

! Jegyezzük meg – Ha a rendszer a légcsvár előtt helyezkedik el, a kioldó fogantyút egybe kell kötni a repülőgép gyújtás rendszerével, hogy kilövéskor a motort leállítsa. Ha ez nem lehetséges, a kilövés előtt a motort le kell állítani.

!!! Figyelem – nem lényeges, hogy a konténer a rakétával az alján, tetején, vagy oldalán rögzül. Lényeges viszont, hogy **a kivágott kilövő nyílás legalább 30 mm-el szélesebb legyen a rakéta és a belső konténer által igényelt helytől, és elegendő hely legyen a fedősapka levetésére, a belső konténer szabad kivetése érdekében. Ennek elmulasztása a berendezés üzemzavarát eredményezheti.**

7 sz. ábra / 8 sz. ábra / 9 sz. ábra

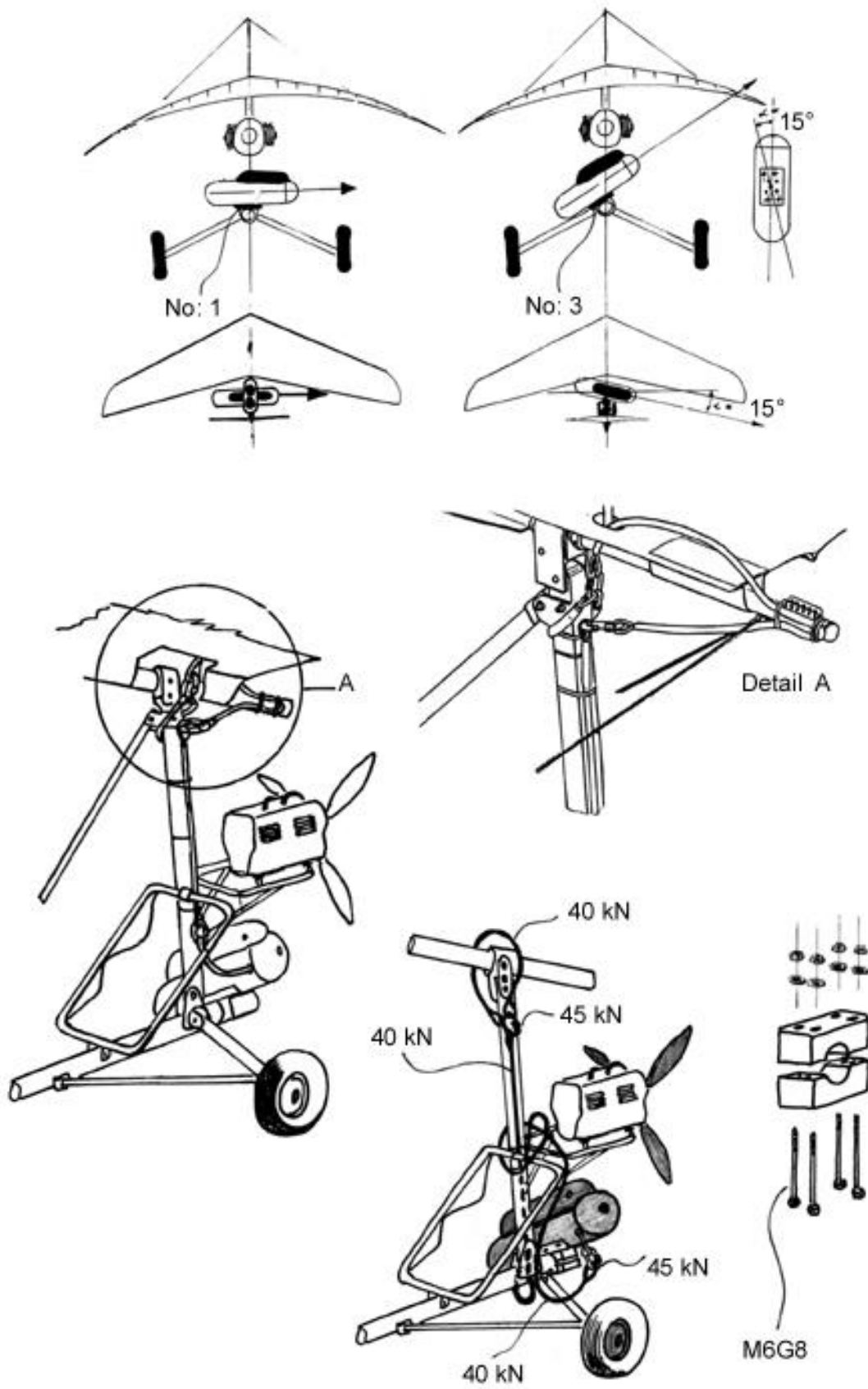


Az „OUT” típus felszerelése motoros-sárkányra

Példa a rendszer vízszintes elhelyezésére, az 1. sz. tartóeszköz használatával

Példa a ferdén felfelé történő kilövésre, a 3 sz. tartóeszköz felhasználásával (15°-os szögben elfordítható)

10. sz. ábra

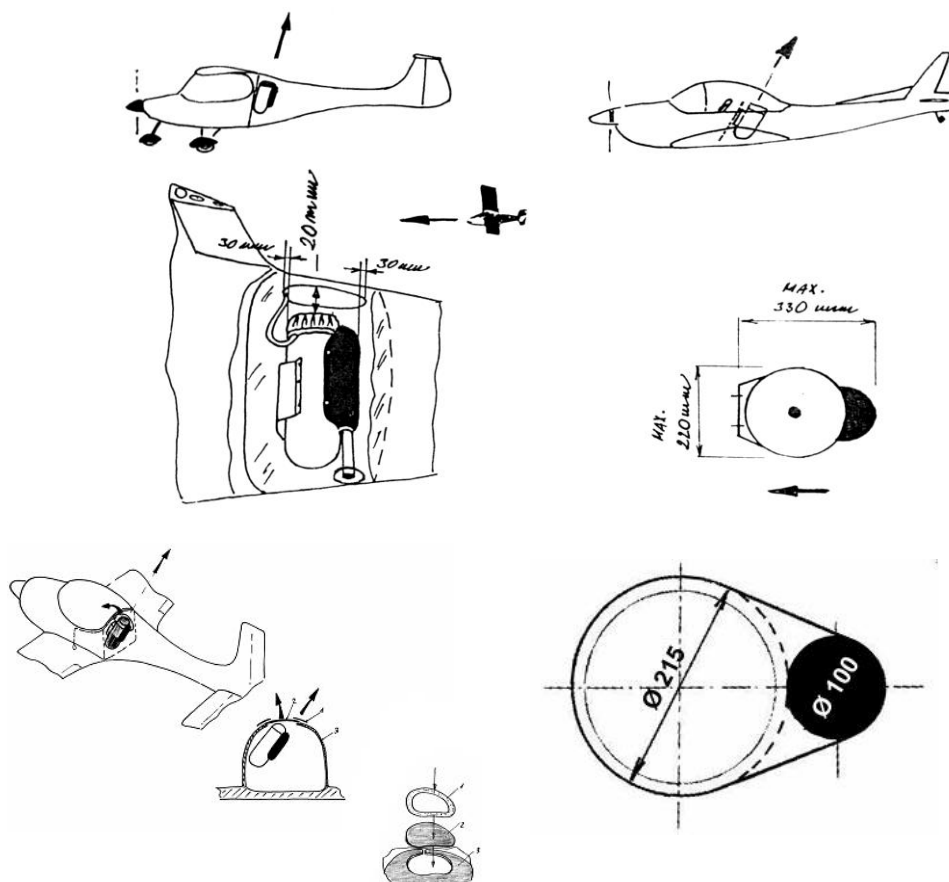


6.4.2 Az „IN” típus felszerelése repülőgépre (szövet zárófedéllel) /lásd 11. sz. ábra/

Ez a típus szövet zárófedéllel készül, ami szükségtelenné teszi, hogy a fedelet a rendszer kilövéskor leveesse, amihez további szabad hely szükséges, hanem elég, az előírt minimális távolság repülőgép burkolatától (**20 mm**) és **30 mm** távolság a kilövő nyílás szélei (vagy más alkatrész) és a kilövéshez szükséges hely között!!! **Üvegezett kabinból** történő kilövés esetén a minimális távolság **100 mm**, a kabin falától, vagy a kabintetőtől. **Lemezburkolat** esetében lásd **6.3.** fejezet.

! Figyelmeztetés – ezt a típust tilos olyan helyre beépíteni, ahol nedvességgel érintkezhet. (pl. eső)

11.sz. ábra.



- 1) Ragasztott 2) fóliaA törzs kivágása 3) Repülőgép törzs

Figyelem: az IN típust a repülőgép belső szerkezetére szerelve építendő be
Emlékeztetőül: okvetlenül tartsuk meg a legalább 30 mm-el szélesebb kilövő nyílás méretet!

6.4.3 A „SOFT-B” és „B2” repülőgépbe építése

Ezt a típust akkor használjuk, ha a repülőgépben van olyan doboz, „tároló rekesz” ahová a rakétát és a mentőernyőt, a szövet konténerben rögzíteni tudjuk. Ez a típusú mentőernyő azonos a többi típussal, csak a tároló konténer - mellyel a repülőgépbe helyezhető, vagy oda rögzíthető - készül szövetből és nem alumíniumból. A felhasználás akkor javasolt, ha a repülőgépen van olyan, nedvességtől védett hely, ahová a szövet alapú tároló konténert be lehet helyezni, illetve rögzíteni lehet. A kilövéskor a textil konténer feletti teljes külső burkolat

kidobódik. A többi beépítési feltétel azonos a hagyományos „IN” típusokkal. A rakéta lángkivezetése a konténertől elfordítva kell, hogy legyen. (tároló rekeszből kifelé)

SOFT B és B-2 függőleges beépítés

- i. A „B” és „B-2” SOFT típusok azok, ahol (12a and 13, 13a, 13b ill. No. 6.4.5. VII fejezet) a SOFT szövetkonténer egy síklapon rögzül tépőzárak segítségével, valamint egy biztosítótűvel rögzítve. A SOFT konténer elhelyezhető egy L alakú tartóbakon, és így felszerelhető a repülőgép válaszfalaira, gumiszalagokkal rögzítve. (12b, 12c sz. ábra) Mindkét esetben a kilövő rendszert a konténertől függetlenül kell rögzíteni. Kilövés után a rakéta az egész konténert magával húzza. Ez a legkisebb súlyú GRS típus. **Figyelem: tartsuk be a 12b. ábrán szemléltetett kilövési szöveget a SOFT konténerhez viszonyítva.**
- ii. Ha a beépítés olyan helyre szükséges, ahol nincs síklap, vagy válaszfal, a SOFT B és B-2 egy külső szövet konténerbe (zsákba) kerül /további jelölése R/. A rakéta közvetlenül a külső szövet konténeren (zsákon) rögzül. A kilövéskor a belső zsákot a rakéta kihúzza tároló, külső konténerből. A külső konténer a repülőgépben marad. A javasolt felépítésben, a rakéta a belső konténer felső, középső részére kerül.

Megjegyzés: Minden beépítési ábrán szereplő rögzítő pontnak, illetve az eszköz valamennyi beépített alkatrészének ellen kell állnia az kényszerleszállás esetén becsült túlterheléseknek, vagyis minimum 4,5G lefelé-, 9G felfelé- és 3G oldalra irányuló terhelésnek.

Példaként lásd a 12a illusztráción az 1-es és 2-es figyelmeztetést (Warning 1, Warning 2) ahol a pilóta ülés mögötti vízszintes beépítésre nézve, a biztosító szeggel ellátott rögzítő hevederek a fenti terhelésre vannak méretezve, és ahol az alap, melyen a rendszer fekszik a fenti körülményeknek ellenáll.

Modification SOFT B pack

Illustration no. 13a

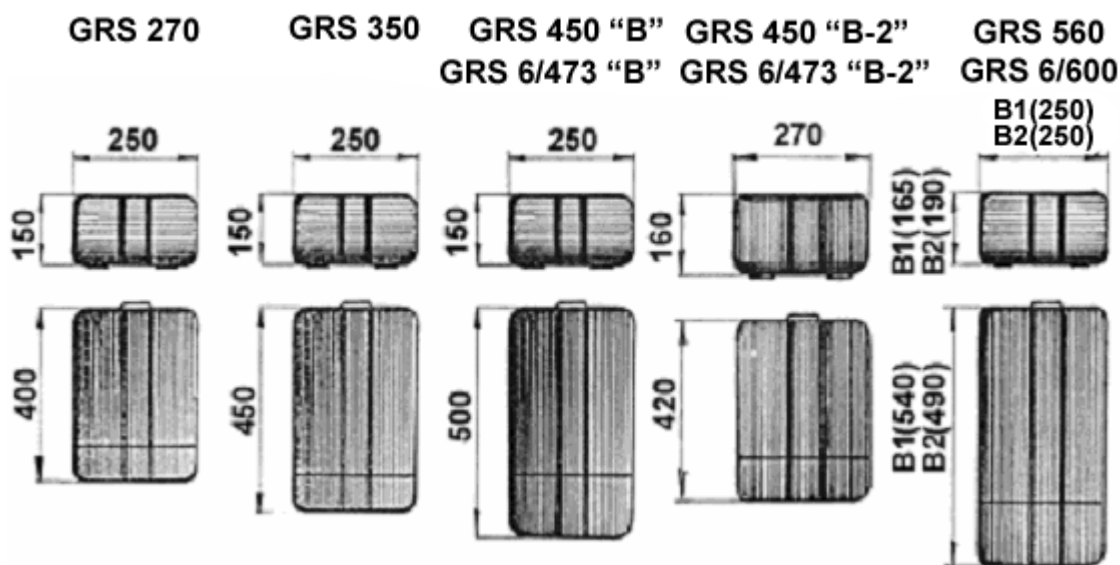


Illustration **no. 12a**

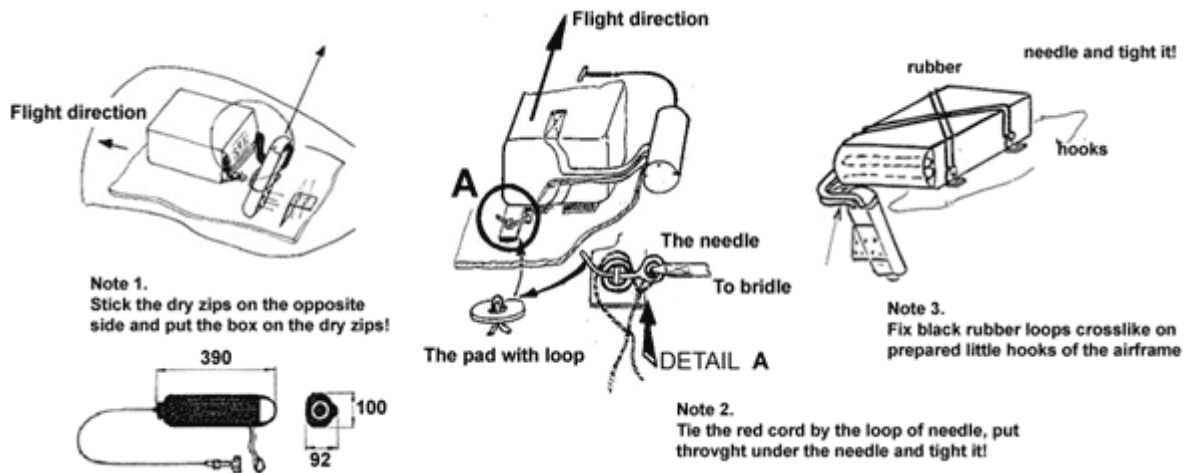
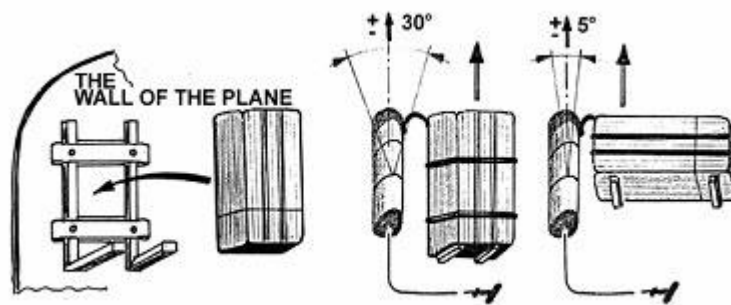


Illustration **no. 12b**



Note: For example dimensions of the modification GRS 6/473 SD Speedy

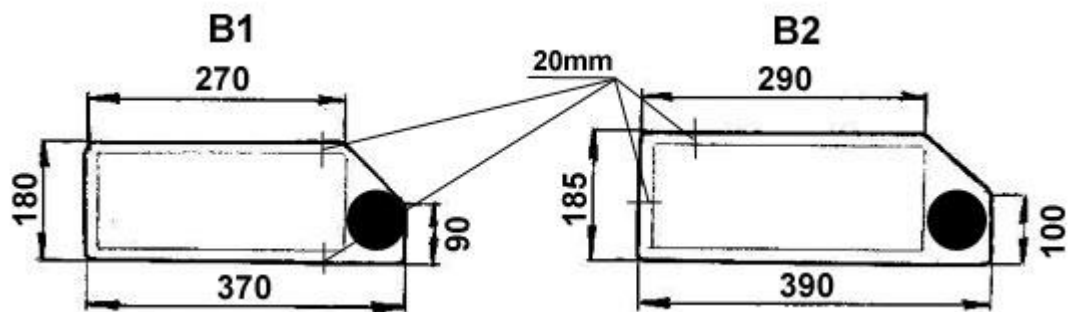
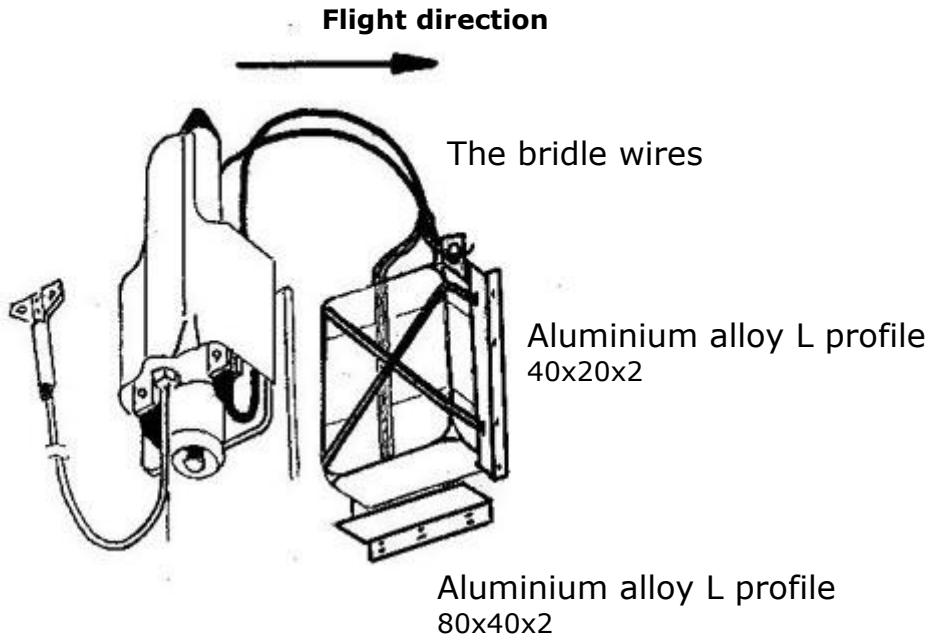


Illustration no. 12c - vertical

WARNING 1.!

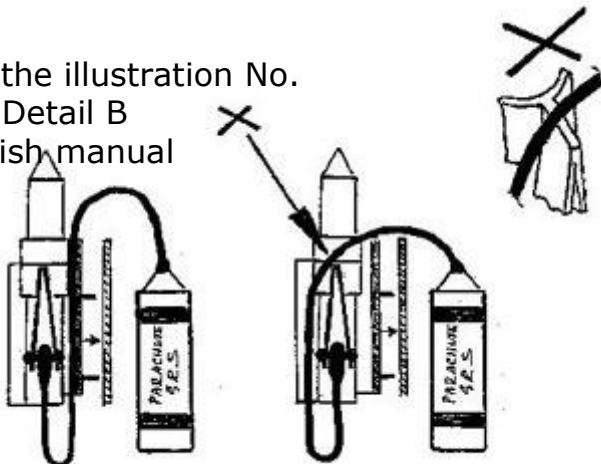
Installation of the rocket engine above or beside the parachute container.
 (bolts of the rocket mount are in direction to the parachute container pad)



Note:

In case the rocket is situated close above the parachute container, the nut on the the opposite side of the mount must be protected by a smooth cover to prevent any catching of the parachute container when activated.

See the illustration No. 12b, Detail B English manual



Correct
 Wrong installation
 The wires of bridle cross the fork

The bridle

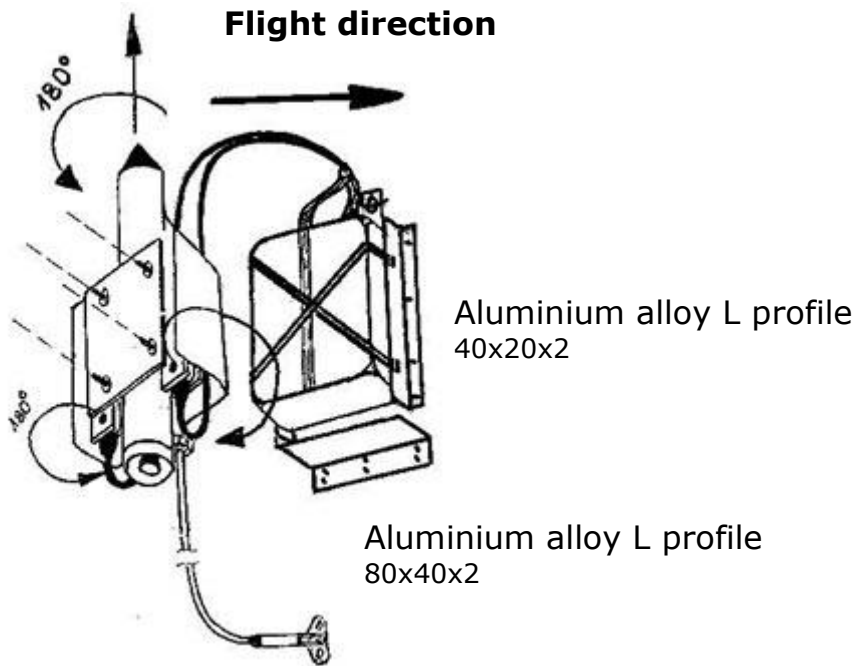
Note:

If the aircraft is equipped with an integrated box for the system then the upper outlet can be of the same size as the inner parachute container on condition that the outlet edges are smooth. Installation No. 14 (6.4.5) MCR

WARNING 2. !

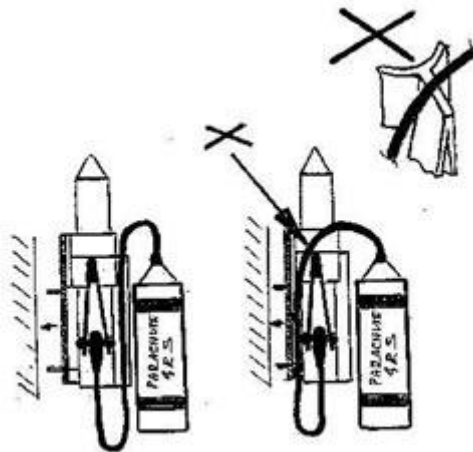
Installation of the rocket engine turned by 180 degrees to the parachute container.

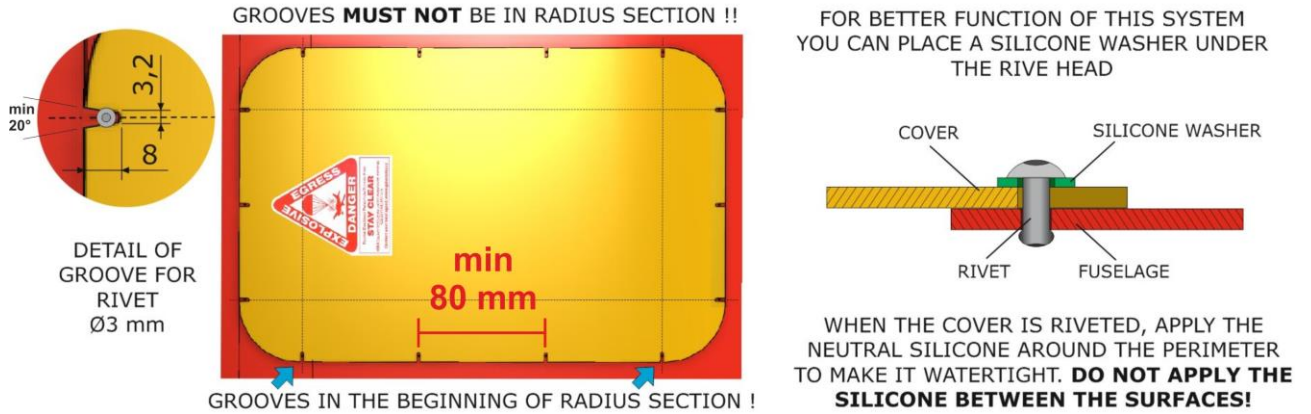
(4 bolts of the rocket mount are in direction away from the parachute container)



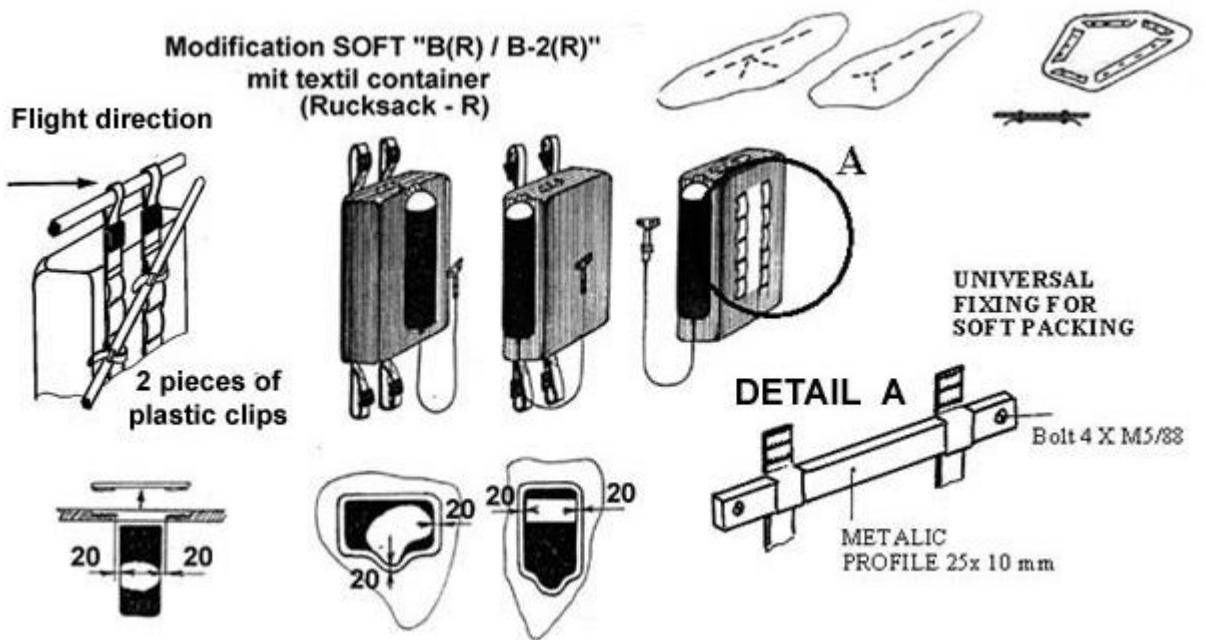
Loose two times the bolt M5 on the fork and always turn and put through the wires under the

Correct
Installation





Max allowed cover resistance: by applying 25 kg static load in the place where rocket hits the cover, the 25 kg load has to release the cover in the moment of application.



Minimum dimension of the outlet

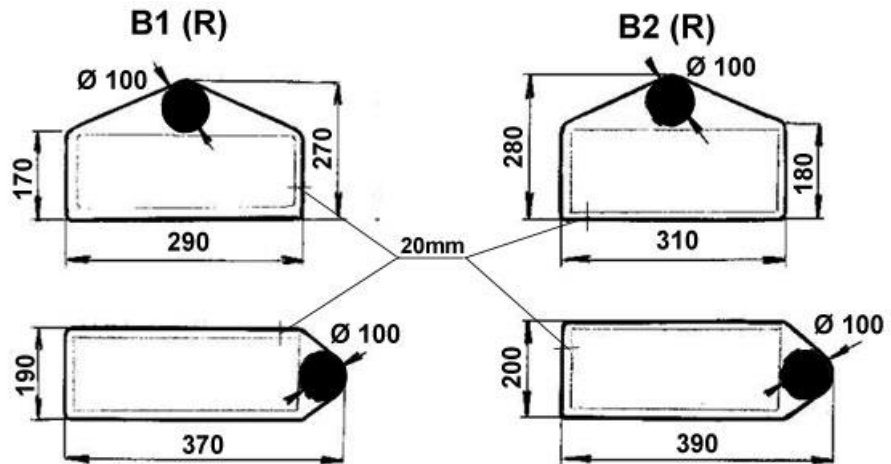
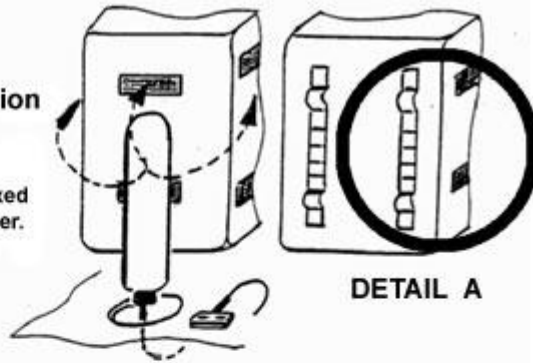


Illustration no. 13c

Modification GRS 6/750, GRS 6/950, GRS 6/1200, GRS 6/1300

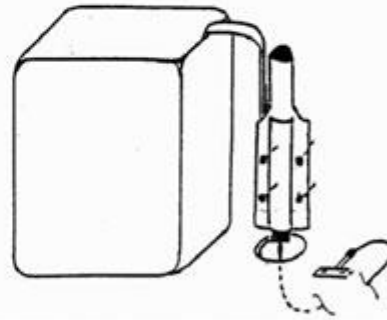
Universal modification B, B2, B3

The rocket engine is fixed directly on the container.



Modification - separately B, B2, B3

The rocket engine is mounted separately beside the container.



DETAIL A

UNIVERSAL
FIXING FOR
SOFT PACKING

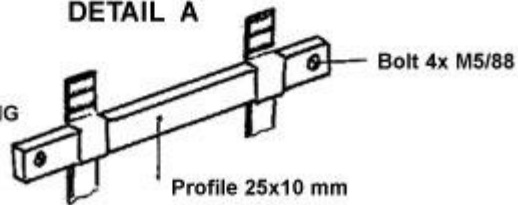
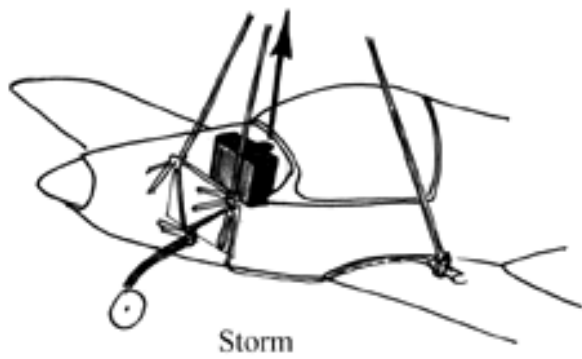
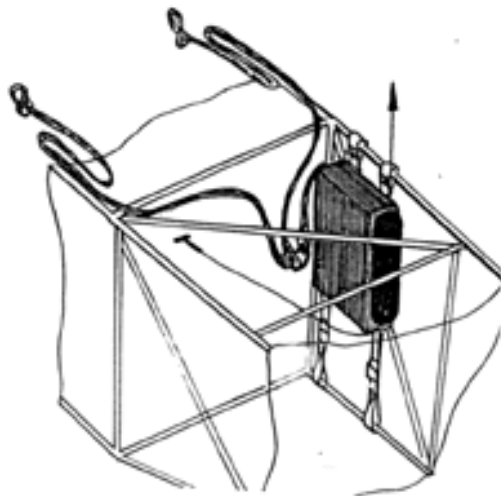
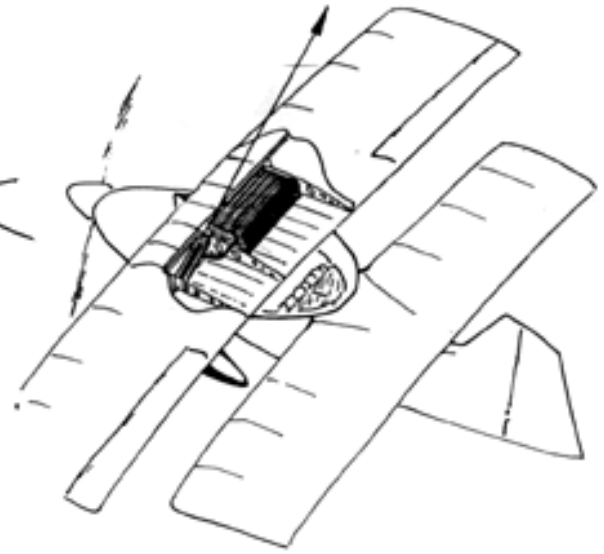


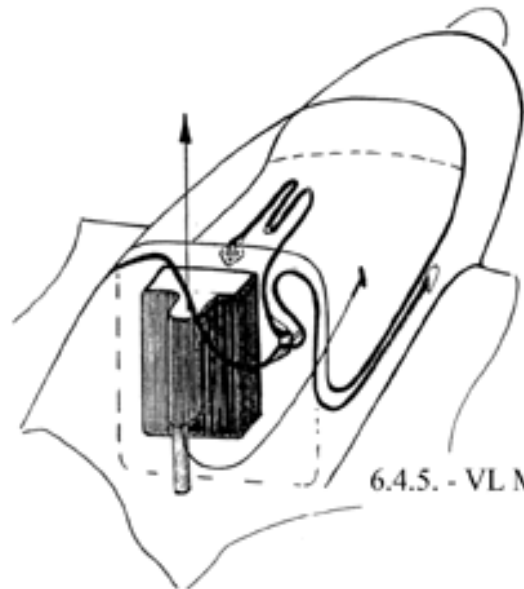
Illustration **no. 14**



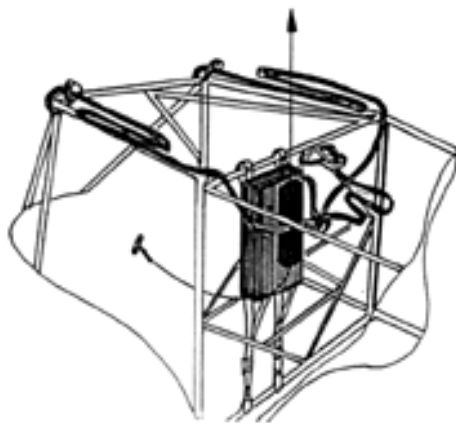
6.4.5 - V. HM-1100 Corduan



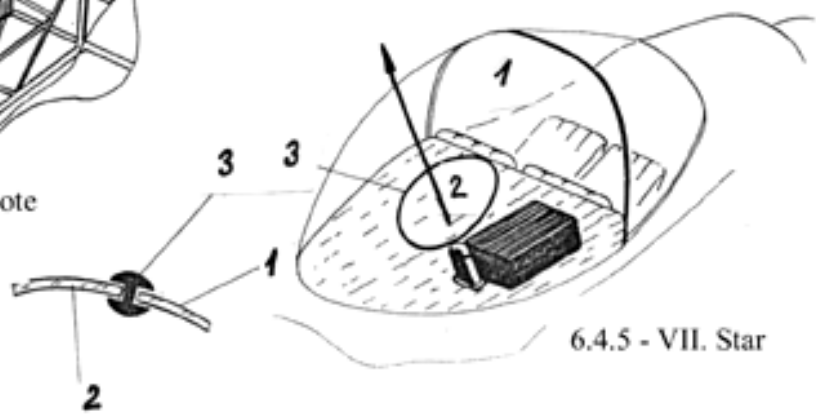
6.4.5 - IV. piper UL, Tulák, S-7 Courier



6.4.5 - VL MCR



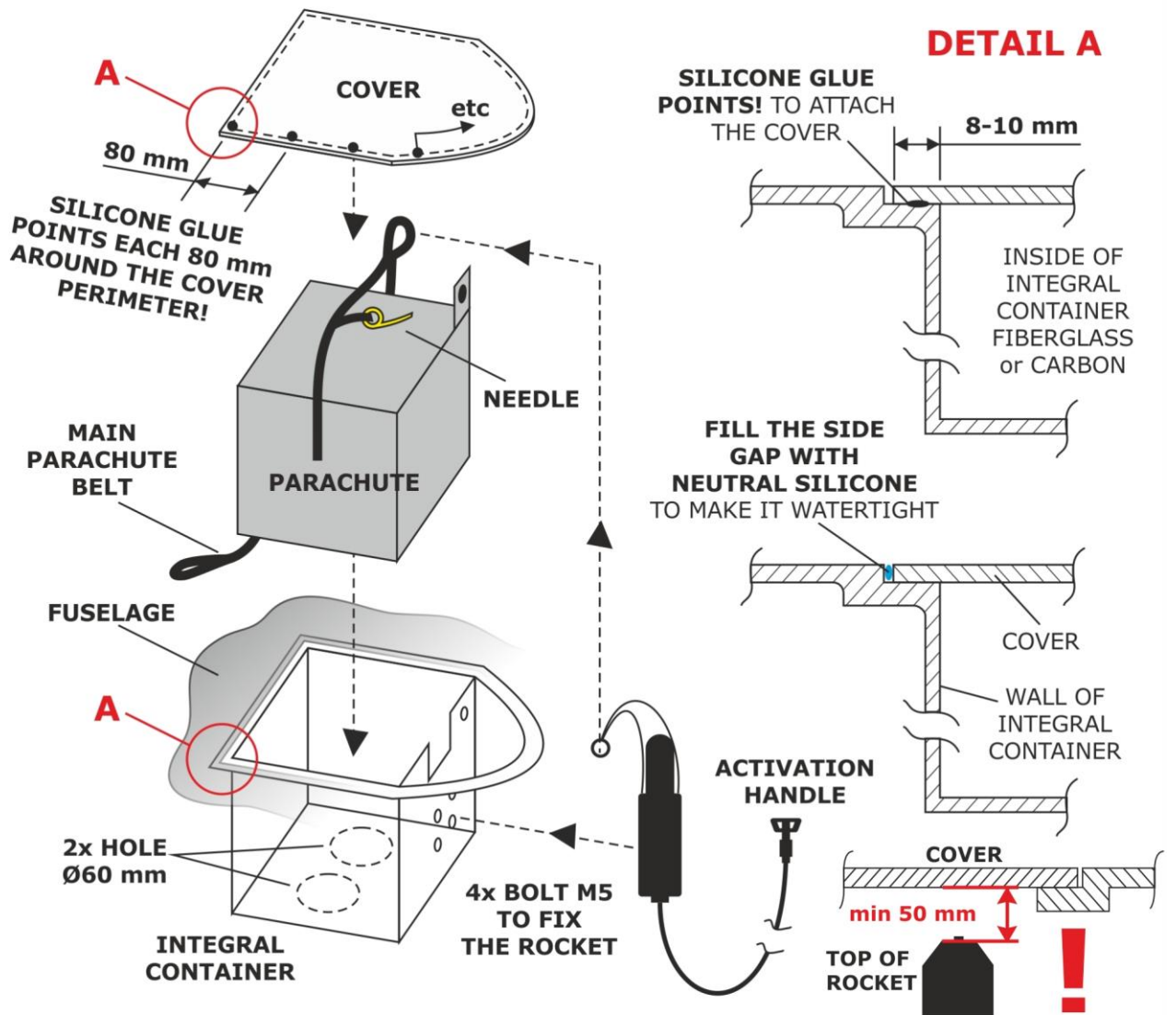
6.4.5 - III. Coyote



6.4.5 - VII. Star

Illustration no. 14b

Integrate container GRS



!Figyelmeztetés – minden megerősített M6G8 típusú csavart szilikonos ragasztóval és önzáró anyával kell ellátni. A többi, rendszerben használt csavart „loctite 243” csavarrögzítővel kell biztosítani. Az OUT típuson, a lerepülő védősapkát szilikon ragasztóval kell rögzíteni és a kihúzó kötelet gumihüvelybe kell helyezni. A rendszert pára és nedvesség ellen biztosítva van, de ez nem jelenti, a repülőgép hosszabb állása esetén az esőállóságot. (Természetesen a normál repülés körülményei között ez fenn áll.)

6.5 Biztonságosságát

Szállítás közben a rendszer biztosítva van, biztosító A és B-vel (amiket piros szalag köt össze), biztonsági acél kosárral és az aktiváló karon szeggel, amin a figyelmeztető zászló van.

A rendszer beszerelése előtt ki kell csavarozni a szállítás közbeni B biztosítót. A szállítás közbeni A biztosítót hagyjuk aktíválva (tű a rakéta elején). A piros szalag mutatja, hogy az A biztosító a rendszer beszerelés teljes ideje alatt aktív marad. Amikor kész a beszerelés, az A biztosítót el kell vágni, és a piros szalag segítségével teljesen el kell távolítani. Ezután a lépés utána a rendszer már csak a működési biztosítók által védett – szeg a figyelmeztető zászlóval az aktiváló karon. Amikor a mentőernyő és az aktiváló kar is telepítve van a repülőre, kövesse az útmutató címkéit és rajzait, az összes szállítási biztosítót el kell távolítani, és megőrizni őket a mentőernyő átnézésre való visszaszállításhoz.

7. A RENDSZER REPÜLÉS ELŐTTI ELLENŐRZÉSE ÉS A KIBIZTOSÍTÁS

7.1 A GRS kioldó rendszerének ellenőrzése

A kioldó fogantyút úgy kell elhelyezni, hogy azt a pilóta bármely testhelyzetből elérje. Kétüléses repülőgépeken, mindkét pilóta számára elérhető helyre kell telepíteni a kioldót. A kioldót jól látható helyre kell rögzíteni. A kioldó piros színű, és egy biztosító szeggel van ellátva, melyen zászlócska található **„Secure out before start”** – **„Indítás előtt eltávolítandó”** felirattal.

A kabinba ülés és a biztonsági övek bekötése után, a pilóta élesíti az eszközt a kioldó kibiztosításával, ami a biztosító szeg kivételét és a kioldó 45°-al jobbra-balra történő elfordítását jelenti, az összekötő bovdének (kötelek) megfeszítése céljából. A biztosító szeget a „mindenes” zsebben javasolt tárolni. Repülés után a rendszert ismét biztosítani kell a biztosító szeggel. Ezen kívül javasolt még a kioldó zárral történő biztosítása, vagy a kabin bezárása.

7.2 A GRS konténer rögzítésének ellenőrzése a tartóelemekhez, vagy a repülőgép szerkezetéhez.

A pilótának ellenőriznie kell, hogy a berendezés megfelelően és szilárdan rögzül-e a repülőgép szerkezetéhez és hogy elegendő szabad hely van-e a GRS körül. Ellenőrizni kell a védősapkák szorosságát, a hegesztett alkatrészeket, a tartóelemek rögzítettségét és a csavarokat, hogy nem lazultak-e meg.

7.3 A rögzítő-hevederek ellenőrzése.

A pilótának indulás előtt ellenőrizni kell a rögzítő hevedereket és a felfüggesztő hevederek feszességét. Meg kell győződni arról, hogy a felfüggesztő pontokban a hurkok nem lazultak-e meg, a karabinerek nem nyíltak-e ki, a kötések nem lazultak-e ki, vagy a kötelek nem akadályoznak-e meg más alkatrészeket a szabad mozgásban.

7.4 Az idegen anyagok ellenőrzése a GRS rendszeren.

Ellenőrizni kell, hogy van-e szennyeződés a GRS bármely felületén, mely eredhet különböző anyagok lerakódásától, vagy más alkatrészekről. Ezek tönkretelhetik a berendezés működését. A külsőleg elhelyezett GRS esetében, ellenőrizni kell, hogy megfelelően rögzítve van-e a repülőgép szerkezetéhez.

7.5 A kioldó elhelyezése.

Amikor a pilóta a kabinban ül nem csak a kioldó fogantyút, de az elektromos rendszer kapcsolóját (gyújtáskapcsoló) is el kell, hogy érje. Különösen toló légcsavaros repülőgépek esetében, ahol ki kell a gyújtáskapcsolót is lekapcsolni a kioldó meghúzása előtt. Hasznos dolog gyakorolni a műveleteket, - veszély esetén először a gyújtáskapcsoló, utána a GRS kioldó. A kioldónak mindig elérhető helyen kell lennie. Egy légi ütközés lakalmával például a pilóta olyan helyzetben lehet, hogy nem tud a kioldóra és a gyújtáskapcsolóra közvetlenül odafigyelni.

7.6 Tűzoltó berendezés.

Ha tűzoltó készülék van a repülőgépen, ennek üzemképességét is ellenőrizni kell, és meg kell győződni arról, hogy a berendezés elérhető helyen van.

8. A MENTŐRENDSZER MŰKÖDTETÉSE VESZÉLYHELYZETBEN.

A mentőrendszer aktiválásának lényeges elemei a következők.

- **Menthetetlen szituációban, vagy törés esetén, a magasságtól függetlenül azonnal aktiváljuk a mentőrendszert!!!**
- **A biztonsági övek bekötése után azonnal biztosítsuk ki a GRS-t!!!**
- **Gyakoroljuk a kioldó elérésének mozdulatát!!**
- **Tartsuk észben, a kioldó időbeni meghúzása életet menthet!**

8.1 !!! A GRS kilövés módja !!!

Állítsuk le a hajtóművet és kapcsoljuk ki a gyújtást.

Ragadjuk meg és rántsuk ki a kioldót erősen, legalább 10 cm-re.

Feszítsük meg a hevedereket, ha van rá idő.

1. Védjük a testünk (Fedjük el arcunk, tartsuk végtagjaink összehúzáva)

A motor leállítása toló légcsavaros repülőgépeken fontos. Ha acél, vagy szénszálás légcsavart használnak, az acél sodronnyal való ütközés nem fogja teljesen tönkretenni a légcsavart, viszont a feltekerheti a kihúzó kötelet és az ernyőt.

! Vonólégcsavaros repülőgépeken is jó lehet, ha leállítjuk a motort, de ez nem elsődleges dolog, különösen, ha kis magasságban vagyunk.!

!Ha van rá idő, zárjuk el a benzincsapot azonnal!

!Fontos: a kioldó meghúzásakor először a kioldó kötele feszül meg és csak az után az elsütő szerkezet. Ezért lényeges a kioldó legalább 10 cm-es kihúzása.

8.2 A rendszer kilövése utáni teendők.

A kioldó meghúzása után, két másodpercen belül érezhető lesz a rántás, melyet két erőhatás okoz. Az első erőhatást a trendszer kihúzóadásból adódó megfeszülése okozza: Az elhelyezés függvényében és szélsőséges esetben, ez a kabinüvegezés sérülését eredményezheti. A második erőhatás a kupola belobbanásának eredménye, ez olyan érzés, mintha a repülőgépet erősen meghúznák hátrafele, mivel a sebesség hirtelen csökken. Az ernyő nyílása után a repülőgép lenghet egy kicsit, amíg stabilizálódik a kupola alatt, és a repülőgép süllyedni kezd. A repülőgép kormányainak használatával a süllyedő rendszer még kissé irányítható maradhat. Ha vonólégcsavaros a repülőgép és a motor még jár, kismértékben a repülőgéppel haladni lehet egy kiválasztott irányba. Ez akkor lehetséges, ha a repülőgép kissé előredőlve süllyed. Ha a motort újra indítják, ne feledjük újra leállítani és az üzemanyag csapot elzárni.

Ha egyszer meghúzta a GRS kioldót egy bizonytalan, előre nem kiszámítható szituációk sorozata veszi kezdetét. A földet-érés során a legtöbb esetben előfordul, hogy nincs lehetőség a pontos leszállási hely meghatározására és a tökéletes leszállásra.

!!! Figyelem !!!

Ha távvezeték felé sodródik, a repülőgép utasai soha ne érjenek fém alkatrészekhez. Ha bárki segíteni szeretne azonnal hívjuk fel az ő figyelmét is az áramütés veszélyére. Lehetőleg nem mozogjunk, amíg szakszerű segítség nem érkezik.

8.3 !!! A repülőgépet és utasait érő terhelések.

A Galaxy javasolja a négyponthoz biztonsági övek használatát, mivel a fellépő terhelések elérhetik a **2.5-5.5 G-t**.

!Figyelem!

Az ernyőrendszer kötelekkel, esetleg acélsodronnyal és **45KN-os** karabinerrel van rögzítve. Az egész rendszer adott súlyokra és méretekre van tervezve. A rögzítés olyan pontokon kell eszközölni, melyek **legalább olyan erősek, mint a mentőrendszer kapcsolt eleme**.

8.4 Az ernyő belobbanása

A GRS egy teljesen eltérő filozófiát követ, mint a hagyományos rakétás mentőrendszerek. Azokon a rakéta nem elég erős, hogy a kupolát teljesen kihúzza, a légáramlat miatt, és így az belekeveredhet a repülőgép alkatrészeibe. Ezért ezeknél a típusoknál, az ernyőt jobb lefelé és hátra kilőni, de ez nagyobb magasságot kíván. Az erősebb rakéták használata az ernyő sérülését eredményezheti. **A GRS rakétája az ernyőt a belső zsákkal a biztonságos 18 méteres távolságba viszi, ahol a nyílási folyamat lezajlik.** Az ernyő könnyebb felismerése végett az ernyő anyaga fehér, sárga, vagy rózsaszín és ezek keveréke. **A GRS rendszer kupolájának nyílásakor a repülőgép nem bukik előre, az orr irányába és nem fordul át a keresztengelye körül, mit más típusok esetében.** A nyitott kupolával a rendszer kb. 6.4 m/s sebességgel ereszkedik, ami egy 1.8m magasról történő leugrásnak felel meg. A süllyedés és a földre térés viszonyai nem kiszámíthatóak, mivel a rendszer nem irányítható pontosan.

!!! Lehetőség szerint a biztonsági öveket meg kell húzni, a végtagokat összehúzni, az arcot eltakarni, vagy megkapaszkodni a repülőgép szilárd alkatrészében és meg kell előzni, hogy testünk a műszerfalhoz csapódjon. Ha a repülőgép futóműve behúzható, azonnal engedjük ki. Vízre érkezés előtt tegyük kezünket a biztonsági öv vészkioldójára és legyünk képesek a kabin gyors elhagyására, annak eláradás előtt.

!Figyelem! A legmegfelelőbb süllyedési és földet térési helyzet a repülési helyzet. Ezért fontos, hogy a rögzítő (felfüggesztő) hevederek megfelelően legyenek méretezve és bekötve a repülőgépbe, hogy ezt a pozíciót fenntartsák.

8.5 Lehetséges balesetek lefolyása

!! Tűz a fedélzeten – Ha tűz tört ki, de a repülőgép vezethető, úgy kell repülni, hogy a lángok ne ériék a repülőgépet. Például, egy orrban elhelyezett motor tüze estén csúsztatni kell, hogy a lángok ne ériék a kabint.

!! Légi összeütközés – A zsúfolt légtérben az ütközés valószínűbb. Mindent meg kell tenni az ütközés lekerülésére, de ha megtörténik, a GRS-t azonnal ki kell löni.

!! Szerkezeti törés – Szerencsére a modern repülőgépek törése ritka. De bármi okból is következzen be, a GRS az egyedüli megoldás az életmentésre. Lényeges alkatrészek teljes meghibásodása leelőtt a GRS alkalmazása javasolt. Ha a repülőgép biztosan egészben marad, meg lehet próbálni a leszállást, de ha ez nem teljesen biztos, ismét csak GRS segíthet.

!! A repülőgép feletti uralom elvesztése – Néhány esetben, a majdnem ütközés időszakos kormányozhatatlanságot eredményez. Például a másik repülőgép légörvényei okozhatnak ilyet. A kormányok működhetnek ugyan, de a légörvény lehet ezek hatásánál sokkal erősebb. Ha ez földközeli történik, a GRS jó eséllyel ad a menekülésre.

!! Pilóta eszméletvesztése – ez lehet infarktus, pillanatnyi látásromlás, vagy hirtelen stressz eredménye, amikor a pilóta nem tud helyesen cselekedni. **Ekkor az utas tudja működtetni a GRS-t, ezért annak helyét meg kell neki mutatni.**

!! Dugóhúzó alacsony magasságon – A balesetek egy része a pilóta képzetlenségére vezethető vissza. Például a leszállási manőver során, a fordulóknál lecsökkenő sebesség miatt. Ekkor nem a dugóhúzót kell megpróbálni megszüntetni, **hanem ki kell löni a GRS-t azonnal.**

!! Motorleállítás rossz terep felett – A motor leállás önmagában nem teszi szükségessé a GRS kilövését, csak ha nincs leszállásra megfelelő terep elérhető közelségben. Ha a terep nem megfelelő, vagy éjszaka, esetleg rossz időjárás van, a GRS ismét jó megoldás.

!! Térbeli helyzet elvesztése – Amikor a pilóta elszédül, vagy nem tudja meghatározni térbeli helyzetét, rosszul lesz, elhasználta tartalék üzemanyagát, a rossz idő, vagy hegyes terep, légköri turbulencia megzavarja. A GRS ezeket a helyzeteket is meg tudja oldani.

!! Rövid leszállópálya – A pálya felett, 0.5-1 m magasságban kilőtt mentőernyő a repülőgépet a földre teszi és lelassítja, hogy az kb. 30 méteren belül megáll.

9. SZAVATOSSÁG ÉS ÜZEMIDŐ

9.1

A garanciális időszak két év a vásárlástól a GRS. A gyártás és a vásárlás időpontja a kezelési útmutatón található, amit a gyártó meg is erősít.

9.2

Az engedélyezett üzemidő öt éves ciklusokra bomlik. Ha az üzemeltetés körülményei a kezelési útmutatónak megfelelnek, a nem használt GRS üzemideje, az ernyő áthajtogatásáig és a rakéta motor kicseréléséig 6 év. (Tehát ez független attól, hogy a berendezést használták-e, vagy sem.) Az üzemeltető köteles az öt év lejártával, a GRS-t a gyártóhoz kötelező átvizsgálásra visszaküldeni. Az átvizsgálás alkalmával, ha a kupola nem sérült, szellőztetik és újra behajtogatják, a rakéta motort újra cserélik. A visszaküldés előtt fel kell venni a kapcsolatot a gyártóval, a biztonságos szállítási feltételek biztosítása érdekében.

!!! A berendezést a szállításhoz el kell látni a megfelelő biztosítással – és mindig tájékoztatni kell a gyártót.

A szállítási körülményeket úgy kell biztosítani, hogy az megfeleljen az 1. Osztályú robbanóanyagok szállítási követelményeinek, az IMDG CODE 1.4G alapján.

Ha a fenti körülmények nem teljesíthetők, a felhasználó csak saját felelősségére és költségén juttathatja el a berendezést a gyártónak.

Ezért javasoljuk, a visszaszállítás végett őrizték meg az eredeti szállítási csomagolást, annak minden alkatrészét a béleléssel, szállítási biztosítékokkal és védőkosárral együtt.

9.3

A GRS teljes üzemideje 30 év, (6x5 év) ha minden az üzemeltetés a kézikönyvnek megfelelően történik.

!! A gyártó nem engedélyezi !!

A GRS-t nem szabad esőnek, erős rázásnak, mechanikai igénybevételnek, savaknak, olajoknak, vegyi anyagoknak hosszabb időn át kitenni. Nem szabad gondatlanul kezelni, szétszerelni, vagy rá súlyt helyezni, a GRS-t eredeti szállítási csomagolás és biztosító eszközök nélkül szállítani, (szállítatni) vagy eltérni a karbantartási utasításban foglaltaktól, mert ez **életveszélyt okozhat a szállításban segédkező emberek számára.**

Ezen kívül a GRS alkatrészeit nem szabad szét, illetve leszerelni, és a jelzőcímkeket felcserélni. A GRS-t pirotechnikai eszközként kell kezelni, és tudatosítani kell mindenkivel, a felszerelés és a repülőgépen történő használat esetében is, hogy ez olyan mint egy töltött fegyver.

!!!A gyártó nem vállal felelősséget a GRS szakszerűtlen kezeléséből eredő károkat és kijelenti, hogy a GRS üzemeltetése és működtetése csak az üzemeltető / pilóta saját felelősségére történhet!!!

!!! A gyártó nem vállal felelősséget az GRS üzemeltetéséért!!! Minden pilóta saját maga felelős biztonságaért, és azért, hogy a repülőgép és a GRS rendszer megfelelően ellenőrzött és üzemeltetése a kezelési útmutató alapján történik.

9.3.1

A gyártó javasolja.

Célszerű lefényképezni a felszerelt GRS-t, különösen 1.) a konténer rögzítését a repülőgép szerkezetéhez és 2.) a kilövési irányt a kialakított réssel együtt. Mindezt olyan szögből, hogy a konténer és a rakéta jól látszódjon. Ezt a gyártóhoz el lehet juttatni, ellenőrzés céljából.

9.3.2

Amiért a gyártó nem vállal felelősséget.

Ha a berendezés szakszerűtlenül, vagy nem a kézikönyv szerint lett telepítve, vagy más úton módosítva lett, annak hibátlan működése, a repülőgép és utasainak biztonsága nem garantálható.

Ez többek között előfordulhat, ha a GRS-t rosszul, vagy rossz helyen rögzítették, a rakétát rosszul irányozták, a kilövő nyílást nem megfelelően készítették el.

Ha a berendezést jól telepítik és szakszerűen üzemeltetik, a rakéta mindenképpen elindul, ha a kioldót meghúzzák, de a korábban részletezett körülmények miatt a biztonságos földet érés már nem garantálható. Ha bármely alkatrész meghibásodik, azt a gyártó kijavítja, vagy kicseréli, a garancia időn belül, ami a vásárlástól kezdődik. Minden lecserélt alkatrész a gyártó tulajdonába megy át. Ez a garancia nem vonatkozik az olyan sérülésekre, melyek baleset, szakszerűtlen kezelés, jogosulatlan változtatás, vagy javítás következtében keletkeztek. A garancia úgy érvényesíthető, hogy a GRS-t eljuttatjuk a gyártónak, és bemutatjuk a vásárlás időpontját bizonyító igazolást. További információért keressük fel a gyártót. Ne cseréljük ki alkatrész a berendezésen önállóan és nem vásároljunk máshonnan cserealkatrész, még akkor sem, ha a gyártási azonosító megegyezik.

A gyártó csak a GRS alkatrészek minőségéért vállal garanciát rendeltetésszerű használat esetén, a fenti esetekben és időtartamban. A gyártó semmilyen más esetben nem vállal felelősséget. Néhány államban nincs időkorlát a vállalt garancia tekintetében. Azokban az államokban, a fenti időkorlát nem érvényes.

A GRS-t csak veszély esetén használjuk! A használat eredményezhet károkat, sérülést, vagy halált. Miután a Galaxy nem felügyeli az eszköz felhasználását, a felhasználásból eredő semmilyen kárért nem vállal felelősséget.

10. DUPLA BIZTOSÍTÁS RAKÉTATŰZ ELLEN

A GRS mentőrendszerek, összehasonlítva más termékekkel, 5 biztosítóval védettek. Szállítási biztosító A és B, biztonsági acél kosár, működési biztosító szeg zászlóval az aktiváló karon. Automatikus biztosítások védenek a rendszer aktiválásától tűz vagy rázkódástól a rendszer belsejében, és ezeket nem lehet manipulálni. Tartsa észben, hogy a telepítést aktivált A biztosítóval kell végrehajtani – tű a ravaszban. A B biztosító – M5-ös csavar - tartja a rakétát a házban, ezt rögtön ki kell csavarozni (eltávolítani) a kicsomagolás után!

A telepítés során, amikor a rendszert az A biztosító biztosítja (a tű) és a szeg zászlóval, az aktiváló kart szét lehet szedni az egyszerűbb beépítés érdekében. Szállítás közben az összes biztosítót használni kell!

Normál üzemeltetéskor a rendszert csak a működési biztosító biztosítja - szeg zászlóval az aktiváló karon.

FIGYELMEZTETÉS!!!

Nem lehet aktiválni a GRS mentőrendszert, ha nincs elvágva és eltávolítva a szállítási A biztosító a rakéta elején (rögtön a telepítés után), és ha nincs kicsavarozva a szállítási B biztosító – M5-ös csavar a rakéta hátsó részén (rögtön kicsomagolás után)!!! Abban az esetben, ha a szállítási biztosítók aktívak maradnak, nem lehet használni a mentőrendszert, ezáltal előfordulhat végzetes helyzet, amikor sem a személyzet, sem a gép nem menthető meg.

11. A LEJÁRT GRS KEZELÉSE.

Ha a felhasználó nem telepítette a GRS-t a repülőgépre, és a gyártót kéri fel a GRS megsemmisítésére: A korábban szemléltetett módon, a GRS-t vissza kell küldeni a gyártónak. A gyártó nem tartja valószínűnek, hogy a rendszer a tervezett élettartama alatt meghibásodjon.

!A gyártó tájékoztatja az üzemeltetőt, ha a berendezés bármilyen okból megsérül, az üzemeltető köteles, a szállítási biztosítékokat (A,B), vagy az acél védőkosarat azonnal, a berendezésre felszerelni. A kilövési irányban senki sem tartózkodhat, amíg a biztosítás zajlik.

A sérülés adatait azonnal továbbítani kell a gyártónak. Ha a berendezés állapota bármely okból bizonytalan, értesíteni kell a gyártót. A felismerhetőség végett, a GRS helyét matricákkal kell jelölni.

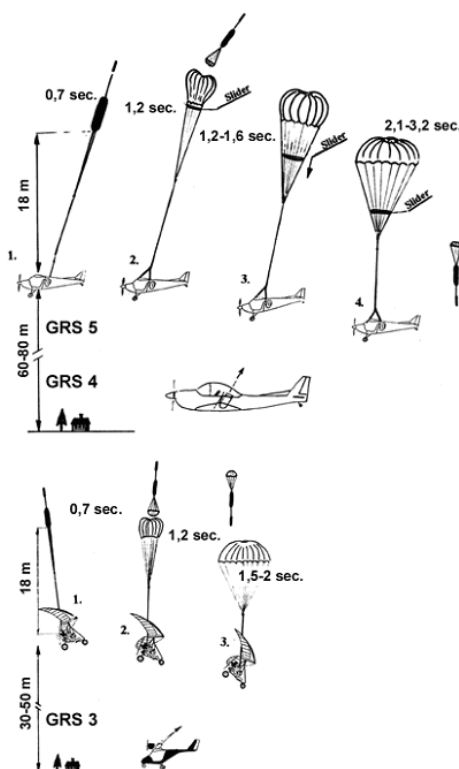
! Ne szerelgessük a GRS-t és ne térjünk el a használati útmutatótól !

12. TECHNIKAI ADATOK

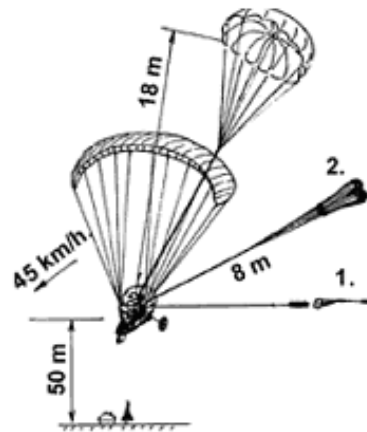
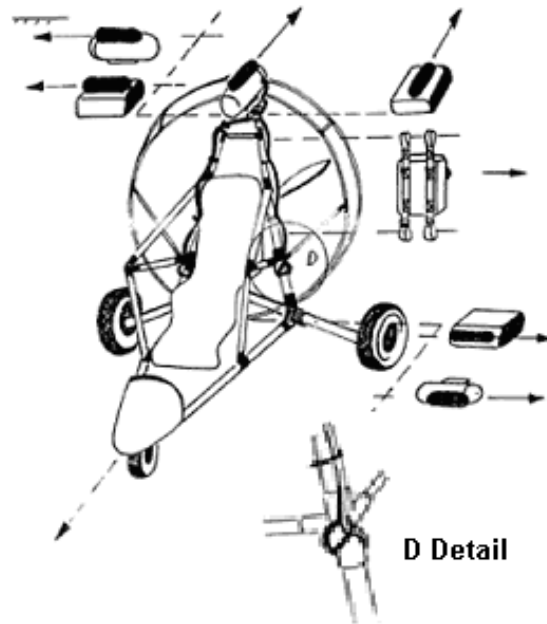
A műszaki paraméterek alapján bármilyen UL, könnyű repülőgép vagy motoros sárkány típusra található megfelelő GRS típus. Ha a beépítés módját fordítsunk figyelmet a szükséges és rendelkezésre álló helyre és felszerelési pontokra, a mellékelt ábrák és a repülőgép szerkezeti leírása alapján-

We produce 50 various types and sizes.

15.sz ábra

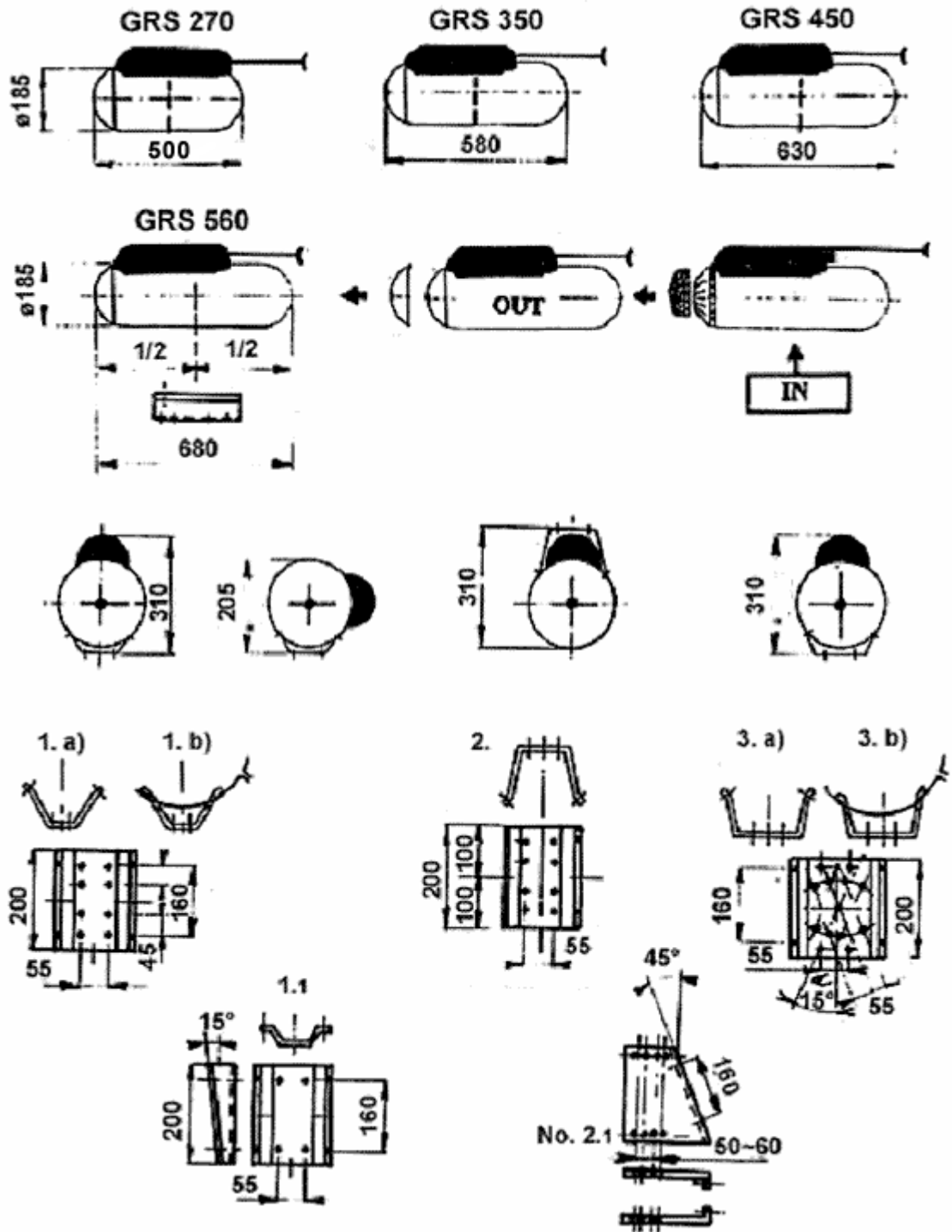


16.sz ábra



A BERENDEZÉS TÁROLÓ KONTÉNEREI

17.sz ábra

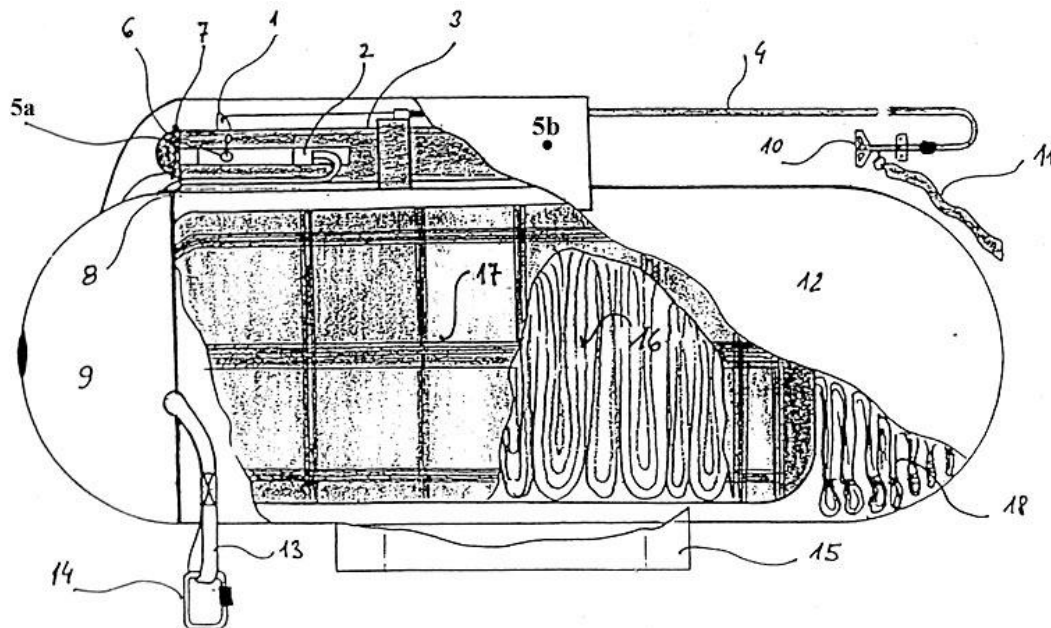


TÍPUSISMERTETŐ TÁBLÁZAT

18.sz ábra

Műszaki táblázatok oldalakon található www.galaxysky.cz

19 sz. ábra



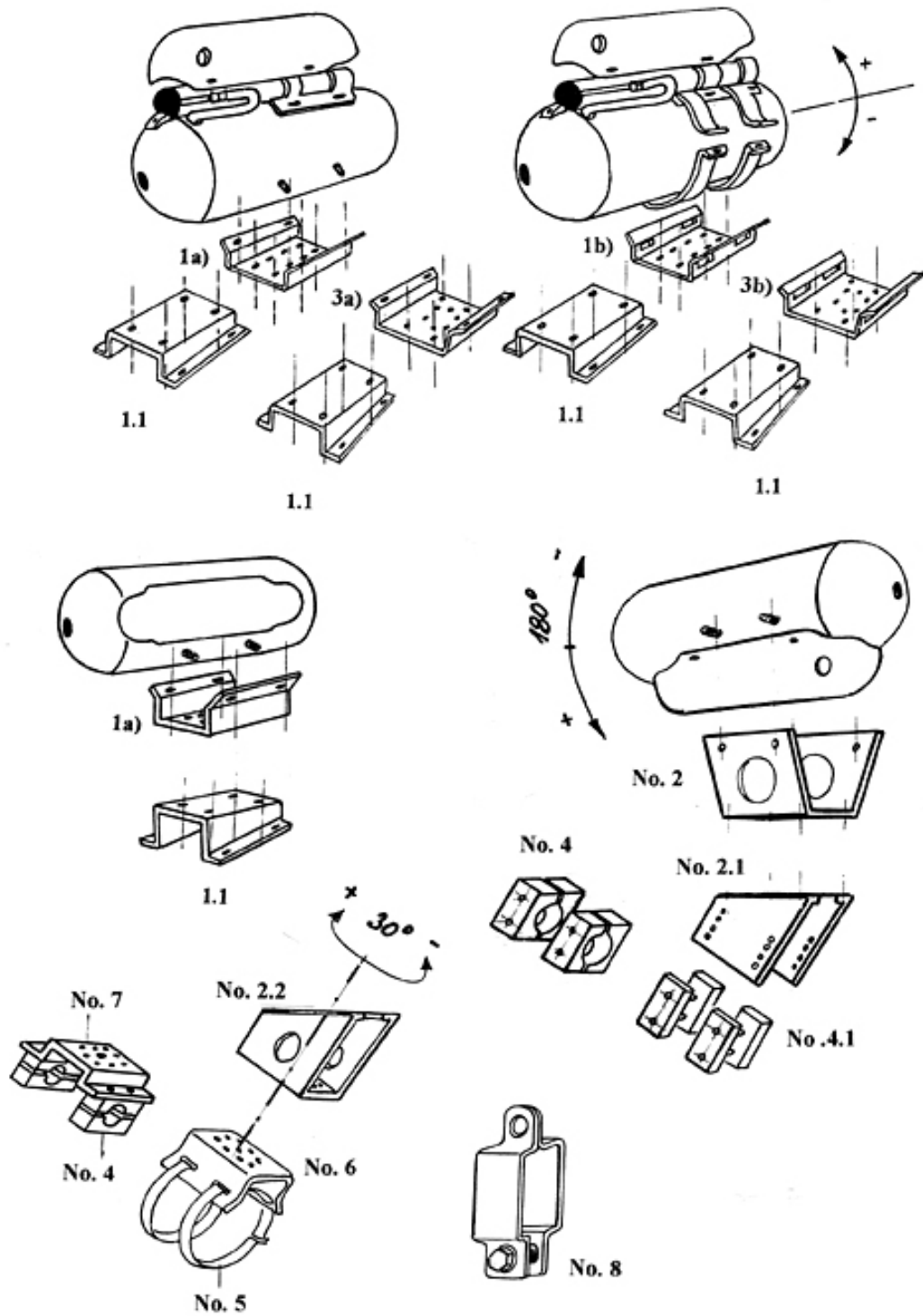
1. elsütő billentyű
2. rakéta hajtómű
3. rakéta tároló konténer
4. a konténer bovdén burkolata a bovdennel
5. szállítási biztosíték A, B
6. rakéta fedele
7. fedél másodlagos biztosítása
8. fedél elsődleges biztosítása
9. konténer védősapka
10. kioldó fogantyú
11. jelző zászló
12. külső konténer
13. 50 kn-os csatlakozó heveder
14. 50 kn-os karabíner
15. 80 x 200 mm-es rögzítő alap
16. ernyő kupola
17. belső konténer
18. zsinórzat

TARTÓ ÉS FELSZERELŐ ELEMEK

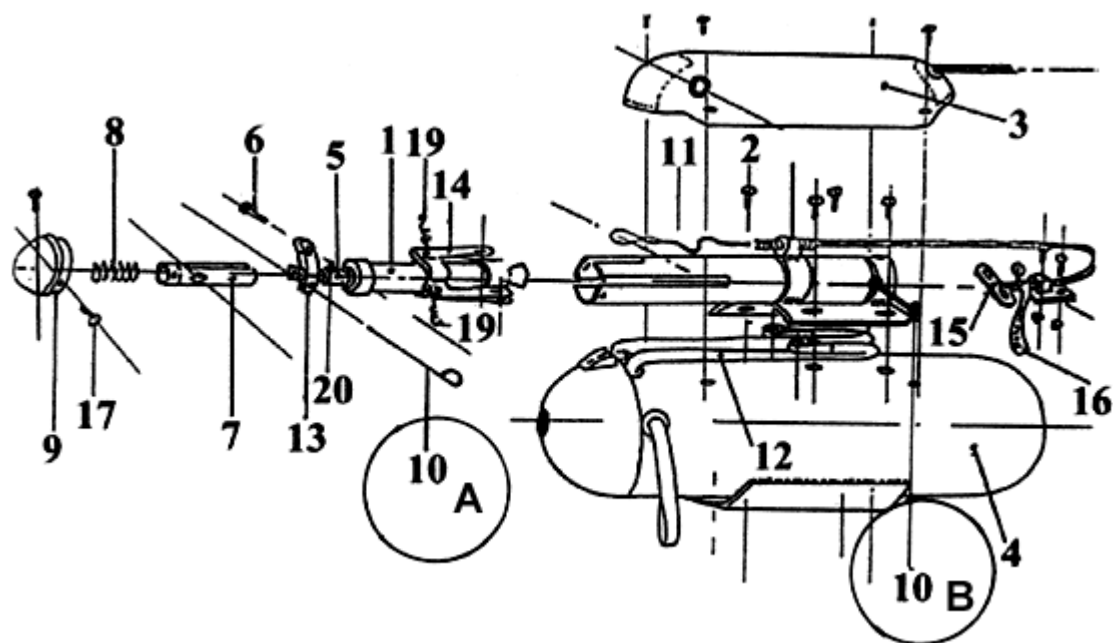
20 sz. ábra

270, 350, 450, 560 kg.

A kilövő-kioldó rendszer felépítése



21 sz. ábra

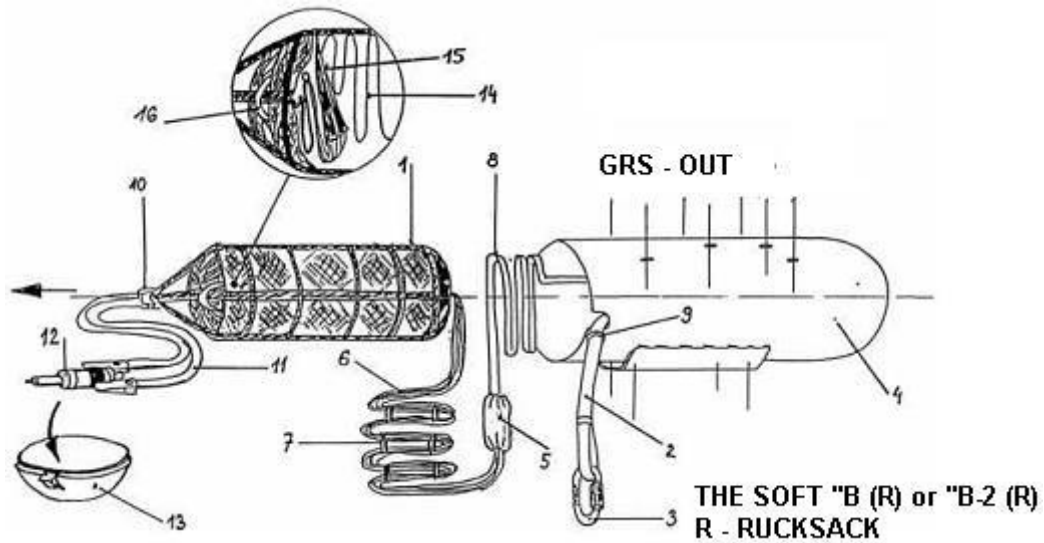


Teljes alkatrész és összeállítási lista

1. VRM 1 hajtómű
2. Rakéta tároló-konténer, a bovden tartóval és rögzítő alappal
3. A bovden lemezfedele a biztosító szeg nyílásával
4. GRS tároló konténer, az ernyőkupolával
5. Kilövő mechanika
6. Csavar, a kioldót és az elsütő szerkezetet összekötő kábel csatlakozóhoz
7. Kilövő
8. Rugó
9. A rakéta konténer feje
10. A kilövő ék „A” és a csavar „B” biztosító tűje
11. A kioldó fogantyú drótja
12. A kihúzó heveder a rakétától a belső konténerig
13. Kilövő ék
14. A rakéta felfüggesztő hely a kihúzó heveder rögzítéséhez
15. Kioldó fogantyú
16. Biztosítószeg a zászlós kioldóval
17. A rakéta konténer rögzítő szegecse
18. Tartóelem a kioldó repülőgépre történő rögzítésére
19. Rugók
20. A rakéta elfordulását megakadályozó biztosíték

A KIHÚZÓ RENDSZER FELÉPÍTÉSE

22 sz. Ábra



1. Az ernyő kupola a belső konténerben
2. A felfüggesztő heveder – UV álló
3. Szilárd heveder –
4. Konténer
5. Az ernyőzsinórzat csomózása
6. Ernyőzsinórzat
7. Rugós O gyűrűk
8. Felfüggesztő heveder
9. A heveder lezárása
10. A rakéta és a konténer csatlakozója
11. A rakéta és a konténer összekötő hevedere
12. URM-1 hajtómű
13. Lemezfedél
14. Az ernyőkupola a belső konténerben
15. A rakéta kis fék ernyője
16. A fékernyő hurka

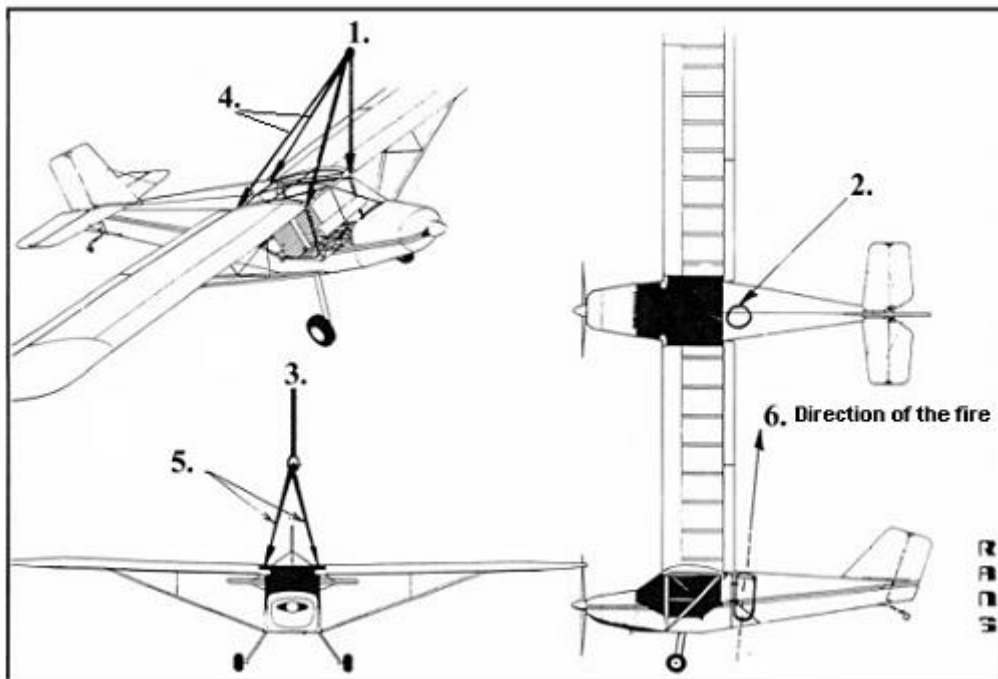
A GRS VRM RAKÉTA-HAJTÓMŰ TECHNIKAI LEÍRÁSA

Minden GALAXY mentőrendszerhez

A rakéta hajtómű max. húzóereje	930 N
A rakéta hajtómű állandó húzóereje	650 N
A hajtómű max. nyomása	17,4 Mpa
A rakéta max. lendülete	0,63 KNs
Hőmérsékleti határértékek	+60°C - -40°C
Hajtómű súlya	2 kg.
Rakéta átmérője	50 mm
A nyomáskamra hossza a rakéta hajtóművön	200 mm

A FELFÜGGESZTŐ HEVEDEREK RÖGZÍTÉSI VÁZLATA

23 sz. ábra



1. The hang points of the aircraft
2. Position of the container
3. Main Drawing sling. SEE TECHNICAL DATA AND CANOPY CHARACTERIS
4. Back stabilising slings SEE TECHNICAL DATA AND CANOPY CHARACTERIS
5. Main front slings SEE TECHNICAL DATA AND CANOPY CHARACTERIS

13. RENDSZER KARBANTARTÁSA

13.1 A GRS karbantartása

Ez magába foglalja a berendezés teljes átvizsgálását, az 6 éves üzemidőszak lejárta után. Ezt a gyártó a 9.2 pont szerint végzi, a visszaküldésről az üzemeltető a kézikönyv alapján gondoskodik.

13.2 Karbantartás meghibásodás, sérülés után

Ha az ernyőkupola nedves lesz, vagy feltételezhető, hogy a konténerbe víz, vagy nedvesség került, a konténer-, a bovdén-, a kioldó-, a rakéta zárófedél-, a kihúzó heveder, a konténer záró fedele,- a konténer tömitései megsérültek, vagy szakszerűtlenül lettek kezelve, a berendezést azonnal vissza kell küldeni a gyártónak átvizsgálás céljából.

Ha bármilyen okból, a berendezés üzembiztonsága kétségessé válik, lépjen kapcsolatba a gyártóval.

!! Figyelem a fentiek nem csak a GRS-re, hanem annak tartozékaira, a felfüggesztő és rögzítő hevederekre és a karabinerekre is vonatkozik. Ezek, vagy ezek védőburkolatának megsérülése és súlyos következményekkel járhat.

13.3 Az üzemeltető karbantartási munkái

Hogyan tartsuk a mentőrendszert hosszú ideig működőképes állapotban.

Minden felszállás előtt ellenőrizni kell a berendezést és tartozékait a kezelési útmutató irányelvei alapján.

!! Különösen veszélyes a rezonancia hatása, mivel ez nem előre meghatározható. Ezért a csavarkötések, csavaranyák, hegesztett kötések, védősapkák, ragasztások, hevederek, kötelek, kötések tüzetes átvizsgálása szükséges. A rezonancia kilazíthatja az egész GRS rendszert és megváltoztathatja a kilövés irányát. Ez a GRS hibás működéséhez vezethet.

Az acél alkatrészek szilikon olajjal vannak permetezve. Ezt a kezelést javasoljuk ismételni, külső felszerelés esetén 50 óránként, belső felszerelés esetén évente.

Ez főként a kioldó fogantyú tartóját és az elsütő berendezés csatlakozóját érinti, hogy ez mindig jól mozgatható legyen – lásd az ábrákat.

A GRS többi alkatrészét nem kell kezelni, mivel ezek burkolva, és megfelelően kezelve vannak. Tehát csak azt kell ellenőrizni, hogy a konténer és a fedelek nem sérültek-e.

Ezek a sérülések keletkezhetnek például a fel- és leszállás során felferődő kavicsoktól. Ha ilyen sérülést észlel, tájékoztassa a gyártót.

13.4 Nedvesség és más szennyezések

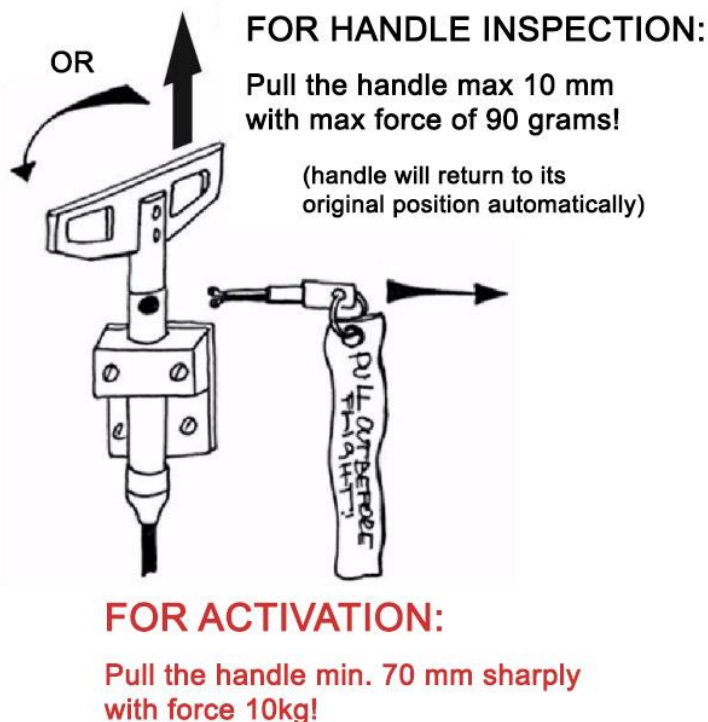
Ahogy már említettük, a konténer megvédi a kupolát bizonyos szennyeződésektől. Azt mondható, hogy a berendezés védett a nedvesség ellen, de nem vízálló. Erős, vagy tartós eső, vagy többször ismétlődő eső, illetve úszótalpak alkalmazása beázást eredményezhet, mely hibás működéshez vezethet. Ha a GRS üzemanyag, vagy olaj rendszer közelében van elhelyezve, üzemanyag, vagy olaj szivároghat bele, vagy a kihúzó és rögzítő hevederekre. Ez is hibát okozhat. Ilyen esetekben a legegyszerűbb megoldás, ha a GRS-t lefedjük valamivel – de repülés előtt ne felejtsük ezt eltávolítani – illetve repüljünk szárad időjárási viszonyok között.

13.5 A kioldó lehetséges korróziója

Ez akkor keletkezhet, ha rendszeresen esőben repülünk, vagy a repülőgép kabinja tárolás közben nedvességen van kitéve. (Nyitott kabin) A korrózió eltüntethető, ha a biztosító szeget kivesszük és a zászlós kioldót jobbra és balra 45°-ban elfordítjuk. Ha ez lehetséges, tekerjük a kioldót többször jobbra, ekkor a kioldó könnyen kiemelhető az elsütő szerkezet rögzítő csatlakozójából felfelé, 1 cm magassáig, 0,4 kg. erő kifejtéssel. A területet szórjuk be szilikon olajjal. Habár a kilövéshez legalább 11 kg. erő és 7 cm kihúzás kell, ezt a műveletet soha ne végezzük zárttérben és **ne engedjünk senkit a kilövés irányába!!!**

Ha a kioldót nem lehet megmozdítani, lépünk kapcsolatba a gyártóval, mivel így a kilövéshez szükséges erő megváltozik, és esetleg a kilövést nem lehet végrehajtani.

24. sz. ábra



Ez viszont nem történhet meg, ha a karbantartás előírás szerű és az alkatrész olajozott.

13.6 UV sugárzás hatása

Az UV sugárzás általi öregedés a napsugárzás hatására keletkezik. Néhány anyag gyorsabban öregszik, ilyen például a műanyag és a műszálas anyagok. A GRS UV védelemmel van ellátva. A konkurens gyártók típusaival ellentétben, minden fontos csatlakozás, különösen a felfüggesztő hevederek és azok hurkai védve vannak az UV sugárzás ellen. Ez utóbbiak alumínium fóliával védettek, a mi véd a kabinba bejutó a napsugaraktól. Ettől függetlenül hasznos a kabint megfelelő árnyékolással ellátni.

!!! A gyártó javasolja, hogy az 6 éves használati ciklus után, a felfüggesztő hevedereket is küldjék el a GRS gyártónak felülvizsgálat céljából.

13.7 A GRS szennyeződése

A GRS folyamatos szennyeződése, vagy az azonosító címkék eltakarása és változtatása nem megengedett. Ezért a berendezést a kézikönyv utasításai szerint kell kezelni. Ha a címkék megsérülnek, vagy szennyeződnek értesítsük a gyártót. Ha a berendezést poros vagy más szennyezésnek kitett helyen tároljuk, és nem biztos, hogy ez a szennyeződés nem juthatott a rakéta hajtóműhöz, a berendezést ellenőriztessük a gyártóval. Ez akkor is igaz, ha a GRS vízzel, vagy más folyadékkal érintkezik.

13.8 A GRS véletlen kilövés elleni biztosítása

Mint már említettük, a GRS-t úgy kell kezelni, mint egy töltött fegyvert és repülés után biztosítani kell a véletlen kilövés ellen. Gyerekek, vagy kíváncsi felnőttek aktiválhatják a berendezést. Tehát a biztosító szeget mindig óvatosan helyezzük el, a kioldó véletlen kihúzását megakadályozandó. Ha a kabin nem zárható, javasolt a kioldót zárral rögzíteni. Ez megelőzheti a problémákat magára hagyott repülőgép esetében.

13.9 Karbantartás tervezés – mindig lépjen kapcsolatba a gyártóval!!!

Az 6 éves működési ciklus a konténeren lévő címkén jelzett időpontban jár le. Ez az időpont a jótállási jegyen is fel van tüntetve. Az átvizsgálást a téli hónapokra célszerű időzíteni, hogy nyárra kész legyen.

A bejelentkezés történhet faxon, telefonon, vagy e-mail-ben.

!!! Ha a berendezést lebontják, ugyan úgy kell eljárni, mint a felszereléskor. Mindkét biztosítékot be kell helyezni, a leszerelés előtt. Ha a szállítási biztosíték drót elveszett, ezt egy kb. **2 mm vastag acél dróttal lehet helyettesíteni, (A) melyet a kezelési útmutató alapján kell behelyezni, az elsütő szerkezet nyílásába.** Mindkét végét meg kell görbíteni, hogy megelőzzük a kiesést, **majd az M5 (B) biztosító csavart be kell csavarni. Tegyük fel az acél védőkosarat, amit korábban félre raktunk. (Ha elveszett, rendeljünk újat a gyártótól)** A berendezést tegyük a kartondobozába, melyet egy „ **UN szám**” jelöl. **Az évre aktuális számot a gyártótól lehet beszerezni. Ez a szám minősíti a doboz tartalmát. A robbanó anyagok kódszáma – 1.4G.** Az 5 éves ellenőrzés során ne felejtjük el elküldeni a felfüggesztő hevedereket, és minden más ellenőrizendő tartozékot.

Ha a visszaküldés kapcsán bármely probléma merülne fel, a gyártótól kérjük a szükséges jelzések és dokumentációk pótlását.

! Figyelem !

Ha a visszaküldés Csehországon kívülről történik, jelölni kell az okmányokon, hogy a berendezés ellenőrzésre kerül vissza, egyébként a Galaxy vámot kell, hogy fizessen, amit az üzemeltetőre fog visszaterhelni.

!A gyártó kérése!

A GRS bármilyen kilövés esetén azonnal értesítsük a gyártót.