# Ръководство за експлоатация и полет на двуместен моторен паратрайк

**Наименование на мострата „Bumble Bee II-6“**

**Производител: Екстрийм Юнивърс ООД**

**Ул.Сава Силов 102 А**

**6004 Стара Загора**

**България**

**Сериен номер 7777-01**

**Регистрационен № LZ- PPG**

**DULV Типов сертификат №841-17 1 от 04.082017**

**Това ръководство за експлоатация и полет трябва винаги да се намира на борда на летателния апарат по време на работа и по време на полет.**

**Обхвата и промените на това ръководство може да се намери в таблицата на съдържанието и историята на корекциите.**

**Този летателен апарат може да се използва само в съответствие с инструкциите, съдържащи се в това ръководство и определените експлоатационни норми по време на полет.**

| | |
|---|---|
| **Съгласие на производителя:** | **Дата на издаване:** |
| **Дата, подпис и печат** | **01.03.2017** |

## Съдържание:


| | Стр. |
|---|---|
| Раздел 1: Обща информация | 3-4 |
| Раздел 2: Операционни граници | 5-8 |
| Раздел 3: Аварийни ситуации | 9-11 |
| Раздел 4: Нормални процедури | 12-18 |
| Раздел 5: Летателни способности | 19-21 |
| Раздел 6: Тегло и баланс на тежестта | 21-23 |
| Раздел 7: Описание на летателния апарат | 24-44 |
| Раздел 8: Работа и поддръжка | 45-48 |
| Раздел 9: Парапланер X Wing Evo 28 | 48-84 |
| Раздел 10: Табелки и надписи | 85 |
| Раздел 11: Важни моменти на затягане | 86 |
| Раздел 12: За вашата безопасност | 87-88 |
| Раздел 13: Лични Бележки | 89 |


XTREME UNIVERSE

# Раздел 1: Обща информация

## 1.1. Въведение

Ръководството е изготвено, с цел да се осигури необходимата безопасна експлоатация на този двуместен моторен паратрайк и да предостави информация на пилотите.

Пилотите, които искат да летят с този паратрайк, се нуждаят от пилотски лиценз за ултралеки самолети от този тип NPPL-M(PPG)

Пилотите, които не са обучени за този тип летателен апарат, не могат да летят с него.Задължително е да прочетете ръководството за експлоатация и се запознаете с летателния апарат.

## 1.2 Начин на сертифициране - Типов сертификат

Моторния паратрайк BUMBLE BEEII-6 е проектиран,изработен и изпитан в съответствие с изискванията за летателна годност за гравитационно управляеми свръхлеки въздухоплавателни средства, тестван с номера на модела ...EIA 7777-01.....и одобрен . Моделът на този паратрайк е тестван и одобрен от DULV (Deutscher Ultraleichtflug Verband)

## 1.3. Данните за ефективността и методи на работа

Описаните в това ръководство данни за ефективност и методи на работа на този паратрайк Bumble Bee II-6,бяха определени по време на тестовете и изпитанията при сертифицирането му пред DULV

## 1.4. Предупредителни предпазни мерки:

Следните определения се използват в това ръководство за предупреждения, предпазни мерки и забележки. Техният смисъл и техните значения са обяснени по-долу.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**означава,че несъответствието на съответния метод води до незабавно или съществено намаляване на безопасността на полетите.

**ВНИМАНИЕ:** означава, че несъответствието със съответната процедура отнема по-дълго време до намаляване на безопасността на полетите.

**ЗАБЕЛЕЖКА:** подчертава вниманието към специфични ситуации, които не се отразяват пряко върху безопасността, но те са важни или необичайни.

**ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ** - четете съобщения за безопасност на полета в различни публикации в сферата на: авиационни списания, флаери, джобни календари.

Не правете никакви полети в бурен метеорологични условия, защото парапланер по принцип приема формата си само от вътрешното налягане Това може да се поддържа само по време на нормалните условия на ламинарния поток.

Повишете внимание, когато предстоят гръмотевични бури .В никакъв случай не летете твърде близо  до фронта на бурята, за да се избегне да бъдете  въвлечени в облака.

Ако се наложи,извършете аварийно кацане в полето.

Информирайте се за ниските зони за полети на военните самолети и не летете в тези зони.

**ВНИМАНИЕ:** От съображения за безопасност от  пожар на борда е **ЗАБРАНЕНО ПУШЕНЕТО!**

Прочетете  много внимателно раздел 9.1.3“ За вашата сигурност“



SKYREVE UNIVERSE

# Раздел 2: Операционни лимити

## 2.1. Въведение

**Раздел 2 съдържа границите на приложение, маркиране на уредите и табелки, които са необходими за безопасната експлоатация на моторният паратрайк Bumble Bee II-6 , в това число на двигателя, стандартни системи и стандартно оборудване.**

**Двуместният моторен паратрайк Bumble Bee II-6 не е подходящ за висш пилотаж от всякакъв вид.**

**При скорост на вятъра на повече от 5 м / сек, дъжд, сняг полети не са разрешени .Завои с наклон над 60 ° не са допуснати.**

**Забележка: Този летателен апарат не отговаря на разпоредбите на Международната организация за гражданско въздухоплаване (ИКАО) и затова не може да се прелита над други държава без нейното разрешение, освен ако не са валидни междуправителствени международни спогодби, да се лети без разрешение над тях.**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Работата с този летателен апарат изисква професионално обучение на пилота и достатъчно летателен опит.**

## 2.2. Въздушна скорост:

| | |
|---|---|
| **Разрешена максимална скорост** | **73 км / ч** |
| **Максимална скорост на движение** | **70 км / ч** |
| **Максимална скорост на маневриране** | **65 км / ч** |
| **Най-малката препоръчителна скорост при подход за кацане** | **40 км / ч** |
| **Разрешена минимална скорост** | **30 км / ч** |

**ВНИМАНИЕ: Пилотът не трябва да надвишава ограничението на скоростта и не трябва да лети с по-малка от допустимата минимална скорост.**

## 2.3. Двигател:

**Двуцилиндров, двутактов, редови двигател с ротационни входни вентили. Водно охлаждане цилиндрови глави и цилиндри. Интегрирана водна помпа. Смесено смазване или маслена помпа за смазване. Безконтактно двойно DCDI запалване. 2 карбуратора Bing 54. Пневматична горивна помпа Mikuni. Входен заглушител. Редуктор Е 2,62:1 ,на двигателя отзад ,снабден с гумен демпфер против вибрации,към който е закрепен бутащият винт. Електрически стартер вграден в редуктора. Интегриран АС генератор (12V 170W) с външен токоизправител-реле регулатор.**

| | |
|---|---|
| **Производител** | **BOMBARDIER ROTAX** |
| **Тип** | **582 UL DCDI Mod. 99** |
| **Мощност** | **48 кВт = 65 к.с. при 6500 об / мин.** |
| **Работен обем** | **580 cm3** |
| **Компресия** | **11,5:1** |
| **Максимално разрешени обороти** | **6800 об/мин. Не- повече от 5 мин.** |
| **Максимално разрешена температура на главите** | **150°C** |
| **Максимално допустимата температура на антифриза** | **80 ° C** |
| **Въртящ момент 75,0 Nm** | **при 6000 об / мин.** |
| **Диаметър на буталата** | **76 мм.** |
| **Ход на буталата** | **64мм.** |
| **Гориво** | **Бензин А 95, мин. MON 83 RON 91 min. AKI EN228 Normal, Super** |
| **Двутактово масло** | **двутактово масло : API-TC Klassifikation** |
| **Отношение на смесване на двутактовата смес** | **Масло /Бензин 1:50** |
| **Масло на редуктора** | **API-GL5,oder6,SAE140EP oder 85 – 140EP** |

**ВНИМАНИЕ: Пилотът не трябва да надвишава допустимите макс.обороти**

## 2.4. Витло:

**Трилопатно, с пера изработени от карбон, алуминиева главина, регулируеми на пода. Боядисани черно, защитен слой срещу UV**

| | |
|---|---|
| **Производител** | **POWERFIN PROPELLERS USA** |
| **Модел** | **CR64B с главина S3 STANDARD Apex** |
| **Най- високи допустими обороти** | **2500 об / мин** |
| **Ъгъл на атака на перата измерен при върховете на лопатките** | **9.5 °** |
| **Ъгъл на атака на перата ,измерен при 75% от дължината на перото** | **12,6°** |
| **Перата се настройват с дигитален уред** | **( Digital Propeller Protractor)** |

## 2.5. Означения на уредите на двигателя:

| | |
|---|---|
| **Оборотомер** | **Диапазон 0-8000об/мин. препоръчва (макс.) 6000 об / мин** |
| **Уред за температурата на водата - диапазон от 40 до 120 °C** | **Макс. 80 ° C** |
| **Уред за нивото на бензина в литри** | **от 0 до 22 литра** |
| **Уред за работните часове на двигателя** | **показва в часове** |
| **Волтметър показва напрежението на акумулатора** | **0-18V = max.14 V** |

## 2.6. Тегло:

**Максималното полетно тегло на Bumble Bee II-6 е 380 кг. Полетното тегло е сумата от нетното тегло на паратрайка + тегло на пилота и на пътника, багажа + горивото. Нетно тегло е теглото на празен паратрайк, включително спасителен парашут и теглото на парапланера, без бензин. Пилотът е длъжен да се съобрази с максималното полетно тегло, преди излитане. Различните тегла на пасажера определят и различно окачване на носещите колани,които са маркирани в ляво и дясно с цветове и гравирани за различни тегловни диапазони.Пилота е задължен да се съобразява с теглото на пасажера и да окачва носещите колани на верните позиции.**

## 2.7. Режими на работа: **Паратрайка е предвиден за полет само в светлата част на деня,но по желание на клиента семонтират и LED фарове.**

## 2.8. Допустими маневри:

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Всички маневри са разрешени, с изключение на тези, които натоварват конструкцията с повече от 4G. Завои в полет, които имат наклон повече от 60 °, не са разрешени. Висш пилотаж не е позволен. Полети със скорост по-малка от 30 км/ч, са забранени (Сривна скорост на крилото-парапланера).**

XTREMEUNIVERSE

# Раздел 3: Процедури при спешни случаи

## 3.1. Въведение

**Този раздел съдържа контролни списъци и процедури за справяне със извънредни,аварийни ситуации. Спешни случаи, дължащи се на грешки на паратрайка или двигателят са изключително редки, ако внимателно преди полет се извършват проверка и поддръжа. Въпреки това, ако възникне извънредна ситуация, основните направления трябва да се следват в този раздел или използват за справяне с извънредната ситуация.**

**Повечето аварии са в резултат на неспазване на правилата за безопасност на въздухоплаването.**

## 3.2. Отказ на двигателя

**Въпреки високата степен на надеждност на двигателя, пилотът трябва да имат винаги в предвид,че може да му се наложи, да извърши аварийно кацане. Това означава, че по време на полета , трябва да се спазва височина, което в повечето случаи е 300 м. и 600 m. в диаметър,без препядствия, за да се даде време за безопасно планиране до подходящо за кацане място.**

**-Отказ на мотора още при излитане ( при рулиране)- Спазвайте посоката на движение и спирайте.Спирането се осъществява с едновременната употреба на спирачките на трайка и на парапланера.**

**-При излитане, вече във въздуха- При възможност веднага кацнете направо.**

**-При полет на височина вече 60м- Обратен завой към летището и по възможност кацане срещу вятъра.**

**-Загуба на мощност- Търсене на площадка за аварийно кацане. Ако е налично време, опитайте да стартирате отново двигателя.**

## 3.3 Стартиране на двигателя по време на полет

**Стартирането на двигателя е възможно с електрическия стартер в полет.**

**-Завъртете контактния ключ на дясно**

**-Арматурното табло светва .Светва и зеления светодиод №12, отдясно на бутона за палене .**

**-Включете двете ЦК ключета на DCDI запалването.Светват двата зелени светодиода №8 и №9 отдясно на ключетата.**

**-Натиснете кратко зеления бутон №11. Мотора запалва.**

## 3.4. Дим и огън на борда

**Процедури, в случай на пушек или пожар на двигателя или резервоара за горивото.**

**-На земята – Слезте веднага от паратрайка и помогнете на пасажера да слезе и се отдалечете на безопасна дистанция.**

**-При излитане- Аварийно кацане и напускане на машината.**

**-По време на полет- Аварийно кацане и напускане на паратрайка.**

**Препоръка: За аварийно кацане с пожар на мотора или резервоара за гориво, опитайте аварийно кацане срещу вятъра. Ако двигателят все още работи летете с по-малко газ, така че пламъците да бъдат издърпани от тягата на витлото назад ,извън обсега на паратрайка. Когато пламъкът е само нагоре , има риск от прегаряне на линиите на парапланера или спасителния парашут.Ако парапланера е наред все още,не ползвайте спасителния парашут ,защото той пропада с 6м/сек. и тогава пламъците ще горят само нагоре и линиите на спасителния парашут ще обгореят.**

## 3.5. Планиране

**Най добрата скорост на планиране е около 50 км/ч. При различни товари, скоростта на планиране се променя. С изключен двигател, съотношението на планиране е около 1: 4. Пилотът трябва винаги да предвиди резервна височина , така че да може да извърши аварийно кацане с планиране. Без мощност на двигателя планера може да направи всички разрешени маневри.**

## 3.6. Аварийно кацане:

### -- Препоръки за аварийно кацане –

**Ако пилотът е забелязал някаква грешка по паратрайка, ненормален шум от двигателя или вижда скъсана линия на парапланера. Ако идва силна буря.**

### - Кацане със спукана гума –

**Приближаване нормално с висок ъгъл на атака. Много бавно се поставете в позиция и се опитайте да запазите посоката. Конструкцията на Bumble BeeII-6 с две предни гуми е полезна, ако някоя е спукана.**

### -Кацане без двигател-

**Бавно, с тримирани линии (ръчките на тримерите напред) и добър ъгъл на атака.Минималната скорост не трябва да е по-малка от 30 км/ч (сривна скорост).Ако е възможно ,кацане срещу вятъра.**

### - Кацане със скъсани спирачни линии –

**Пълен провал е почти невъзможно. Когато спирачна линия е скъсана ,тогава може да се осъществи кацане с помоща на другите лини. Криви с големи радиуси, плоски, с по-малък ъгъл на наклона. С чувство на усет може да се ползват , ако е необходимо, линиите на тримерите ,чрез дръжките .Чрез тримерите може да се направи голям и плавен завой и да се насочи паратрайка към местото на кацане.**

# Раздел 4: Нормални процедури

## 4.1. Въведение:

**Раздел 4 съдържа контролни списъци и процедури за нормална работа. Сигурността на даден паратрайк се запазва или намалява със своите редовни, усърдни инспекции и поддръжка. Спешни случаи, дължащи се на грешки на паратрайка или двигателят са изключително редки, ако са извършени внимателно проверка и поддръжка преди полет.**

## 4.2. Ежедневни проверки:

**- Резервоар гориво и горивни маркучи-проверка за скъсвания и течове.**

**-Мотор – за теч на течности (бензин, антифриз, масла)**

**-Моторама и гумени тампони- Проверка за скъсвания.Контролиране на осигурителните телове.**

**-Витло- За повреди и дали е стегнато стабилно за главината.**

**-Електрически връзки, лулите на свещите и арматурно табло-**

**Всичко да се контролира и пробва.**

**-Всички жила - Жила за газта крачна и ръчна, спирачки за леко движение без засичане и съпротивление.**

**-Проверка на парапланера- Всички линии да се проверят за повреди или възли.Да се провери целостта на купола.**

**-Проверка на карабинерите и носещите колани –**

**-Количка-**

**Проверете за повреди. Проверка на заварени точки за пукнатини. Проверете лагерите за луфт. Проверете налягането в гумите. Проверете задните спирачки.**

**- предпазни колани, седалки и облегалки:**

**Проверете за повреди и здравина.**

**Ауспуха, гумените тампони и осигурителните телове проверете**

**Проверете стойката за краката на пасажера**

**Проверете всички заварки за пукнатини**

## 4.3. Предполетен преглед

**Пилотът е отговорен и длъжен да извършва визуална проверка на паратрайка преди полета. Вътрешен и външен чек.**

## 4.4. Проверете преди стартиране на двигателя:

**-Контрол на витлото за повреди и закрепването му.**

**-Завъртете мотора с помоща на витлото и проверете съпротивлението му. Обърнете внимание на необичайни шумове.**

**Внимание: При завъртане на витлото на ръка, двете DCDi ЦК ключета трябва да бъдат изключени.**

## 4.5. Метод за извънбордово ел. захранване:

**Bumblee Bee II-6 има гел батерия 12V 9Ah. Батерията се зарежда по време на работа на двигателя от генератор и токоизправител регулатор.**

**Когато акумулатора се е разредил,човек може да го зареди с външно зарядно устройство.Отрицателния полюс „–„ е на рамата, а положителния полюс „+“се намира на горният болт М6 на стартовото реле.Релето се намира отдясно на редуктора .Там на този болт идва червен дебел кабел 16мм² от акумулатора.Пълният заряд на батерията може да се види на дисплея на волтмера на арматурната дъска.Когато акумулатора е напълно зареден отсранете кабелите на зарядното устройство от паратрайка.**

## 4.6. Старт на двигателя:

**-Проверете, че около витлото няма никакви пречки-хора, животни, предмети**

**-Проверка на линиите на парапланера, дали са поставени добре в страничните държачи на предпазителя на витлото и не съществува риск, че ще бъдат засегнати от въртящото се витло.**

**-Напомпете с бензиновата круша бензин до помпата ,докато тя се втвърди.**

**-Седнете в пилотското място.**

**-Завъртете контактния ключ надясно на 45°**

**-Завъртете ръчката на смукача напред.Смукача се намира отляво, долу на рамата. до седалката на пилота.(виж снимките)**

**-Включете двете ЦК ключета на DCDI нагоре.Светват два зелени светодиода**

**-Натиснете педала на спирачката (ляв крак)**

**-Вземете в лявата ръка ръчката на ръчната газ.**

**-Натиснете зеления бутон, за да стартирате мотора.**

**- Когато мотора поработи около 10 сек.върнете смукача обратно.**

**-Празните обороти на мотора са 2000 об/мин,когато вече е загрял .Сега можете да тествате двата кръга на DCDI ,като изключите горното ЦК ключе и после го включите и след това изключите долното ЦК ключе и го включите.**

**Когато един от двате ЦК ключета е изключено ,мотора работи само на един кръг и оборотите падат соколо 100 об/мин.Ако мотора изгасне при едо включено ЦК ключе ,означава ,че този кръг на запалване е повреден.**

**-Може да се предприеме полет,когато температурата на двигателя е достигнала около 55-60 градуса.**

## 4.7. Контрол преди рулиране:

**-Затегнете предпазните колани**

**-Пробвайте педалите и кормилните щанги за нормално функциониране.**

**-Пробвайте крачната спирачка ( ляв крак)**

**-Преди да започнете рулирате, проверете началната посока за пречки, наляво, надясно и отзад при перката и парапланера.**

## 4.8. Контрол по време на рулиране:

**-Ппобвайте първо да рулирате по земята без парапланер.При рулирането по земята паратрайка се управлява чрез педалите за управление.**

**-Пробвайте и с парапланер.При рулирането с парапланер, се старайте да поддържате посоката на рулиране с управлението на парапланера ,а посоката на паратрайка чрез крачното управление .**

## 4.9. Проверки, преди да излетите:

**Предполетния контрол включва контрола по време на рулиране и допълнително:**

**Проверете линиите на парапланера,дали са поставени всичките правилно в ушите отсрани на предпазителя на витлото.Те трябва да лежат паралелно на земята ,без възли отляво и дясно ,симетрично на трайка.Проверете посоката на вятъра.Парапланера трябва при излитане да стои винаги в средата ,над главата.При обърнат настрани трайк,загасете двигателя бързо.**

## 4.10. Старт, излитане:

**-Ако е възможно, излитане срещу вятъра**

**-Вземете ръчките за управление в ръцете си.**

**-Ръчната газ вземете в лявата ръка (може и в дясна ръка)**

**-Запалете двигателя**

**-Освободете крачната спирачка**

**-Дайте газ до 50 % от мощността на мотора.**

**-Дръжте посоката на пистата с педалите**

**-Когато парапланера е вече във въздуха ,дръпнете спирачките ,така че да го спрете над главата си и да преодвратите челен тък.**

**-Ако се налага ,последвайте посоката на полета на крилото с педалите.**

**-Стабилизирайте крилото ,така че да стои в средата над трайка.**

**-Когато парапланера е вече стабилен, дайте пълна газ.**

**-Паратрайка излита.**

## 4.11. Катерещ полет:

**Когато трайка е вече във въздуха, можете да извършвате,с ръчната или крачна газ  изкачване или слизане.Паратрайка катери при пълно полетно тегло 380 кгр с пълна газ 2,5 м/сек.,само с пилот 4м/сек.Като начало ,при първите полети ,трябва да бъдете предпазливи с катеренето.**

## 4.12. Круизен полет:

**Когато е постигната желаната височина ,може с помоща на тримерите да постигнете необходимата круизна скорост и посока.**

**Чрес асиметричната настройка на тримерите може да се лети направо или да се извърши голям завой.Пуснете управленията на спирачките .**

**-Най добрата круизна скорост е 60-65 км/ч.**

**-Разрешената максимална скорост за този паратрайк е 73 км/ч.**

**-Когато пилота лети сам в икономичен режим двигателя изгаря 7л./ч.**

**-При пълно полетно тегло двигателя изгаря 12л/ч.**

## 4.13. Спускане:

**-Намалете газта**

**-Поставете ръчките на тримерите в бавно положение-напред**

**-Летете в посока на плаощадката за кацане**

**-Спускане се подразбира до 8-10 м височина**

## 4.14.Контрол преди кацане и кацане:

**-Определете посоката на вятъра**

**-Вземете ръчките на спирачките в ръце.**

**-Ако е възможно кацайте срещу вятъра.**

**-На височина от около 6-7 метра започнете бавно да спирате крилото**

**-Плъзгане**

**-На височина от 2-3 метра опънете спирачките на крилото още и с напълно опънати спирачки поставете на земята .Спирайте със крачната спирачка и едновременно със спирачките на крилото с цел да се предотврати прескачането на крилото отпред и приземяването му с челния ръб върху земята.**

## 4.15. Изгасяне на двигателя

**-Освободете ръчната и крачната газ.**

**-Изключете двете ЦК ключета на DCDI запалването,или натиснете веднъж копчето на  ръчната газ.**

**-Двигателят изгасва.**

**-Контактния ключ върнете наляво във вертикално положение.**

**-Ако сте изгасили двигателя посредством бутона на ръчката ,след като двигателя изгасне натиснете отново този бутон ,за да елиминирате звуковата и светлинна аларма .**

## 4.16. Напускане на паратрайка ,проверка за изключени ел уреди,осигуряване на спасителния парашут .

**-Може да слезете от трайка ,ако витлото вече не се върти.**

**-Проверете дали са изключени всички консуматори на ток,като осветление,интерком,запалване и др.**

**-Върнете обратно в отвора щифта, със надписа, на спасителния парашут**

**-Спасителния парашут има още една осигуровка при дълъг транспорт.**

**-На летища ,където има много хора,при продължителен престой, заключвайте ръчката за изстрелване на спасителния парашут с катинарче.**

**-Вземете контактния ключ в джоба си.**

# Раздел 5: Летателни способности

## 5.1. Въведение:

**Раздел 5 съдържа данни за калибриране за скорост, скоростта на срив, възможности за старт и кацане и непроверено допълнителна информация.**

## 5.2.Технически данни:

**Техническите данни се определят в полет. Те зависят от плътността на въздуха, надморска височина, външна температура, полетно тегло и други .**

**-Всички полети, са правени при 25 ° С външна температура.**

**-Безветрие**

**-Полетно тегло 380 кгр.**

### 5.2.1.Скорости

| | |
|---|---|
| **-Минимална скорост, сривна скорост** | **30км/ч** |
| **-Скорост на маневриране** | **55-65 км/ч.** |
| **-Разрешена максимална скорост** | **73км/ч.** |

### 5.2.2 Технически данни за излитане

**-Отсечка за рулиране повече от 15 м. в зависимост от плътността на въздуха, температура на въздуха, полетно тегло и състояние на пистата .**

| | |
|---|---|
| **-Отсечка за излитане /в зависимост от вятъра и теглото** | **30-120м** |
| **-Отсечка за излитане при лоша писта с ппепядствия** | **200м.** |

## 5.2.3. Катерене

**Пробните полети са направени с трилопатно витло Powefin Propellers CR64B ,дясновъртящо,с главина S3 Apeh, с наклон 12,6° при 75% от дължината на перото ,или 9,6° при върха .**

**-сам пилот 4,0 м/сек.**

**-пълен товар 2,5 м/сек.**

## 5.2.4.Данни за дължина на полета в километри и време.

**-Обхвата на полета -е свързан с разхода на гориво, скоростта на полета, полезен товар, лош или благоприятен вятър.**

**-Сам пилот -при консумация 7л / ч, резервоар 22 L, крейсерска скорост около 60 km / ч, обороти на мотора 4000 об / мин, обхвата е около 200 км.**

**-При максимално полетно тегло, разход -10-12 L/ч, резервоар 22 L, круизна скорост 60 км/ч,обороти на мотора 4800 -5000 об/мин. - около 140 км.**

**-Максимално време наполета - Само пилот при 65 km / ч - около 3 часа**

**-С максимално полетно тегло - около 2 часа**

## 5.2.5. Данни за кацане

**Необходимата дължина на полосата за кацане е също толкова зависима от плътността на въздуха, налягане, външната температура и състоянието на пистата.**

**-Полоса за кацане 20-50м**

**- Кацане при лоша писта, с препядствия 150м**

## 5.2.6. Катерещ полет, след отказ от кацане:

**Ако пилотът е сигурен при кацане, че дистанцията за кацане, е твърде кратка, за кацане и спиране, той трябва да прекъсне приземяването.**

**Ако трайка е вече на пистата,незабавно освободете крачната спирачка и спирачките на парапланера и дайде пълна газ.Пробвайде още веднъж да кацнете ,като при захода кацнете още в началото на пистата.Тогава пистата ще е достатъчно дълга за кацане и спиране.**

## 5.3. Допълнителна информация:

### 5.3.1.Опитно установени граници на страничния вятър-

**-При излитане и кацане 7 км/ч**

### 5.3.2. Шум в децибели

**Паратрайка Bumble Bee II-6 удовлетворява изискванията за шум до 60 db.**

### 5.3.3.Височина на полета

**-Около 3000м.**

### 5.3.4. Последици от дъжд и сняг.

**Полети при дъжд и сняг са забранени. Възможно най-бързо приземяване , когато вали сняг или дъжд.При силен дъжд веднага кацайте.Ако парапланера вече не е управляем,веднага задествайте спасителния парашут.**

# Раздел 6: Тегло и баланс на тежестта

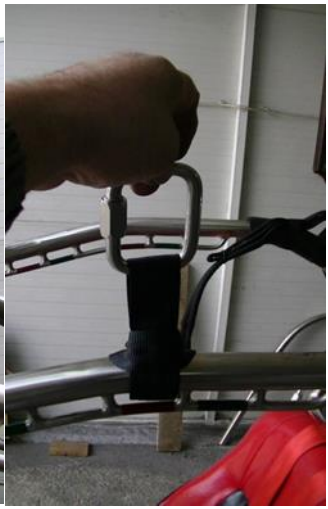
## 6.1.Въведение

**Този раздел включва ограниченията в теглото, метод за претегляне на самолета, актуалното нетно тегло, момента на нетното тегло, за определяне на полетното тегло и центъра на тежестта.**

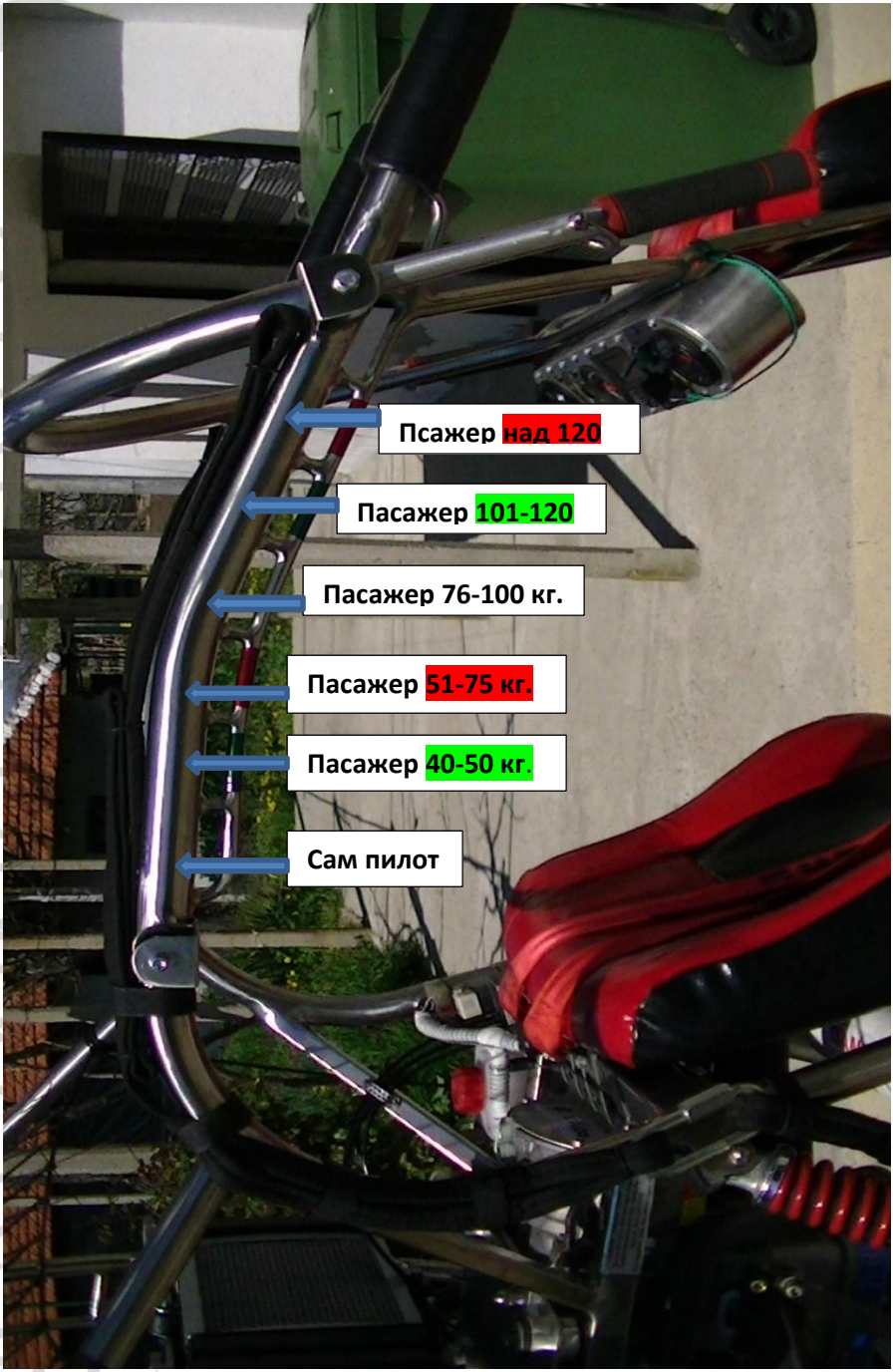
**-Когато се претегля тарата на паратрайка, той трябва да е без гориво в резервоара, да бъде готов за полет без пилот и полезен товар,включително теглото на парапланера. Това е теглото на празния паратрайк.Центъра на тежестта на този трайк варира според теглото на пасажера .**

**След много проби на окачване, на носещите колани на парапланера, са открити 2-3 комбинации на теглото на пилота и теглото на пътниците. Теглото на пилота не  играе почти никаква роля, защото той седи  точно под центъра на тежестта на машината.**

**ВНИМАНИЕ: натоварване на пътници и багаж Пилотът трябва да премести коланите с карабинерите напред, в тази позиция, която е гравирана с това тегло на пътника.Позициите са с гравирани тегловни диапазони и са с различни оцветяване.Пилота е задължен да закачи парапланера на верните позиции-отляво и дясно на еднакви тегловни надписи и еднакви цветове.Грешка в теглото на пътника от 10 кгр.не играе роля.Виж снимки 22А и 22Б.**



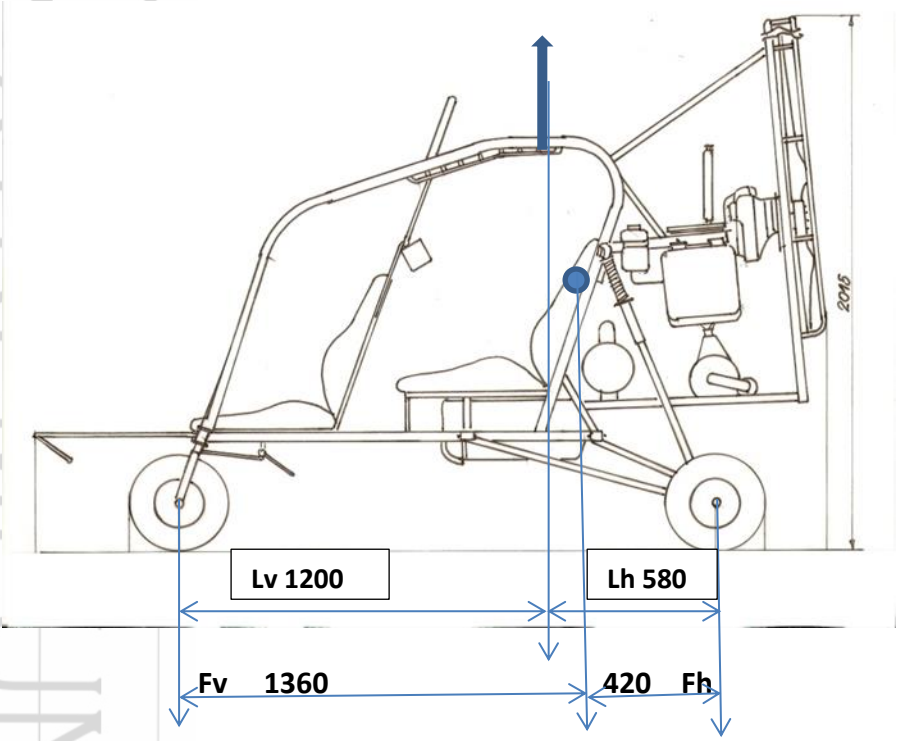
**Максималното полетно тегло на Bumble Bee II-6 е 380 кгр.Това включва теглото на трайка, теглото на пилот и пасажер,гориво и багаж.Ако нещо се построи допълнително по трайка ,това увеличава тарата му и полезният товар ще се намали. Пилотът е отговорен за спазването на максималното тегло на излитане.Ако пилота лети сам коланите трябва да са на най-задна позиция.Пилота седи винаги в задната седалка.Предната седалка може да се натоварва до 120 кгр.В този случай пилота е задължен да премести коланите на верните тегловни диапазони вляво и дясно.Момента на затягане на майлоните ,носещи парапланера е 7Nm**


Псажер над 120
Пасажер 101-120
Пасажер 76-100 кг.
Пасажер 51-75 кг.
Пасажер 40-50 кг.
Сам пилот

PILOT
40-50
51-75
76-100
101-120

## 6.2 Теглене

**Typ: Bumble Bee II-6** **Werk № EIA 7777-01**




**Fv=38.8 kg. (Li+Re)**

**Fhr= 62 kg.**

**Fhl= 64,3 kg.**

**Fv+Fhl+Fhr**

**S=----------**

**Lh(Fhl+Fhr)-Lv.F**

**Место,Дата** **Печат ,Подпис**

# Раздел 7: Паратрайк и описание на системите:

## 7.1. Въведение: Този раздел предоставя описания и експлоатация на въздухоплавателното средство и неговите системи.

## 7.2. Арматурно табло:

**Арматурното табло се намира зад облегалката на пасажера, точно пред очите на пилота. На таблото са монтирани бутони, ключове, инструменти и дисплеи и лампи , за нуждите на пилота за безопасен полет.**

**1.Кутия на арматурното табло-изработена е от формована дуралуминиева ламарина,заварена,закрепена към носещата поставка с болтове.Отвътре кутията е облепена със самозалепваща каучукова лента за електро и виброизолация.**

**2.Оборотомер Rotax-Показва оборотите на двигателя.Диапазон до 8000об/мин.В раздел 2 са посочени оптималните обороти на мотора.**

**3.Бензиномер –Показва наличното количество бензин в резервоара в литри.Много е точен до 0,5 л.Диапазон от 0 до 22 литра.Резервоара е устроен така ,че на дъното му има преход.Този преход отделя предната от задната част .Когато уреда показва 0 ,въпреки всичко в предната част на резервоара се намират 2литра резервен бензин.**

**4.Електронен волтметър -Показва напрежението на акумулатора ,заряда му и напрежението в цялата система.Диапазон от 0 до 18 в.Оптимално напрежение 12,8-14,4в.**

**5.DCDI 2 ЦК ключе-Включва втория кръг на електронното запалване на двигателя.Когато е нагоре е включен втори кръг на запалването .Свети зелен диод №8 отдясно на ключето. Ако е надолу този кръг е изключен и свети червен светодиод №7.Тогава мотора работи само с първи кръг.**

**6.DCDI 1 ЦК ключе-Включва и изключва първи кръг на електронното запалване .Свети зелен светодиод №9 при включено и свети червен светодиод №10 при изключено запалване .**

**Забележка:** Ако само един от превключвателите за превключване е включен, двигателят работи само с 1 кръг на запалване. С включването и изключването на превключвателите 5 или 6 се тестват, двете вериги на запалването. Ако само една верига запалване е включена, оборотите падат до 100 об / мин. При полет и двата ключа ключа трябва да са включени нагоре. (Светят зелените светлинни диоди 8 и 9)

**7.Червен светодиод-**Свети, когато ЦК ключ №5 е изключен

**8.Зелен светодиод –**Свети, когато ключе№5 е включено

**9.Зелен светодиод-**Свети, когато ЦК ключе №6 е включено

**10.Червен светодиод-**Свети, когато ЦК ключе №6 е изключено

**11.Зелен бутон“ Старт“** Когато контактният ключ е включен, свети зеленият светодиод отдясно на този бутон. Натиснете бутона и стартирате двигателя. Двигателят запалва, когато превключвателите 5 и 6 са включени.

**12.Зелен светодиод-**свети, когато контактния ключ е включен.

**13.Контактен ключ -**Контактния ключ е изключен,когато е във вертикална посока .Когато се завърти надясно на (45 °) той е включен. Когато главния прекъсвач е включен, светва LED 12 зелен,светват два червени светодиоди 7 и 10, светват всички инструменти, които имат нощно осветление. Броячът на работни часове също е включен. Когато главния прекъсвач е изключен, арматурното табло е изключено. Контактния ключ доставя на таблото ток през предпазител 20А (предпазителя се намира зад пилотската облегалка, от долната страна на главния трегер на двигателя).Ако се наложи да се смени предпазителя се накланя пилотската облегалка напред,като се разхлабва ръчката в горната и страна.
ЗАБЕЛЕЖКА: Охлаждащите вентилатори работят и тогава, когато контактния ключ е изключен. Когато температурата на антифриза е достигнала 75 ° С,тогава вентилаторите се изключват. Контактния ключ,при изключване , не можеда изгаси двигателя. Двигателят се изгася, чрез изключване на двете DCDI ЦК ключета надолу ,или с натискане на червения бутон на ръчната газ.

**14 мини превключвателя -**Включват надолу блитц светлините.

**15 Брояч на работните часове-** Брои работните часове на двигателя,когато контактния ключ е включен.

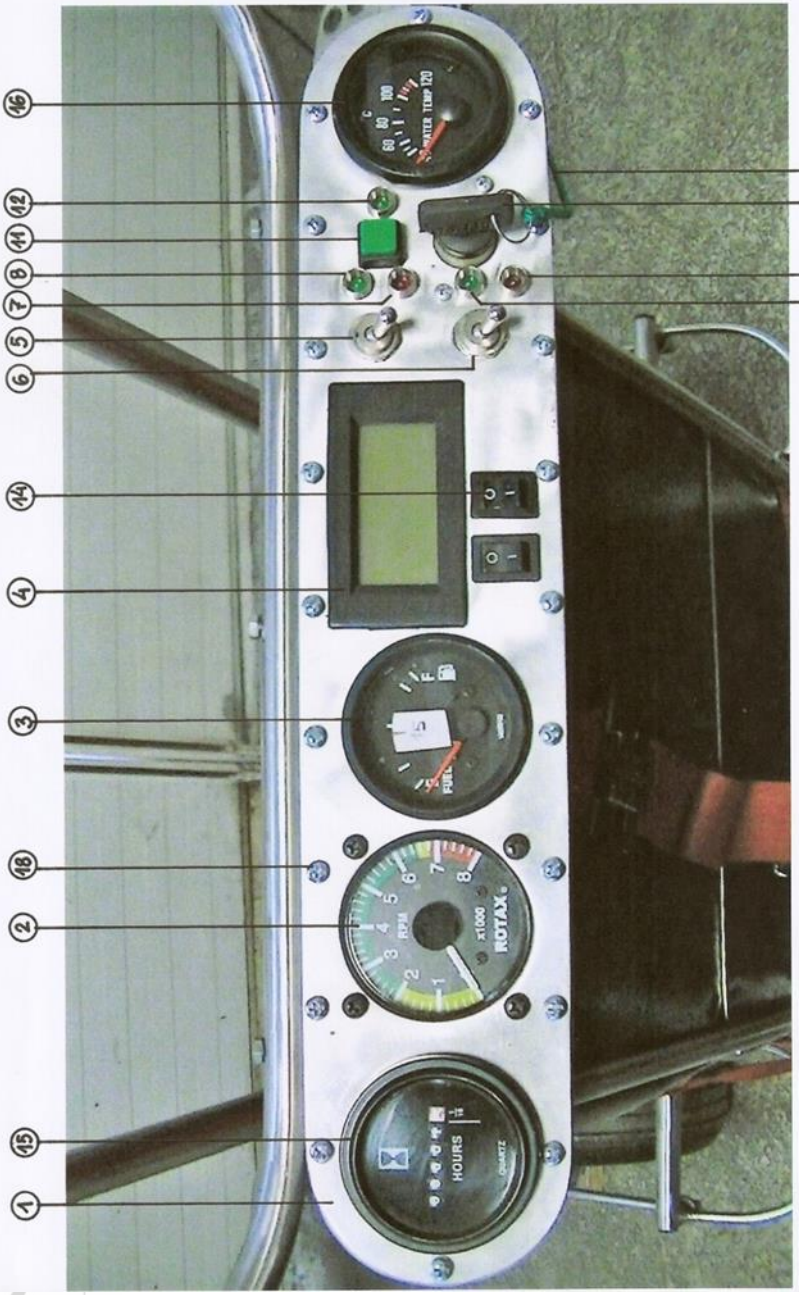
## 16.Уред за температурата на антифриза-

**Показва температурата на охлаждащата вода в C° от 40 до 120 ° C. Максималната температура на охлаждащата течност е 80 ° C .Над 75 ° C автоматично се включват вентилаторите на радиаторите.**

## 17.Осигурителна връв на контактния ключ-

**Осигурява ключа срещу загуба. Ако искате да вземете, заради сигурността ,ключа със себе си ,откачете го от осигурителнара връв.**

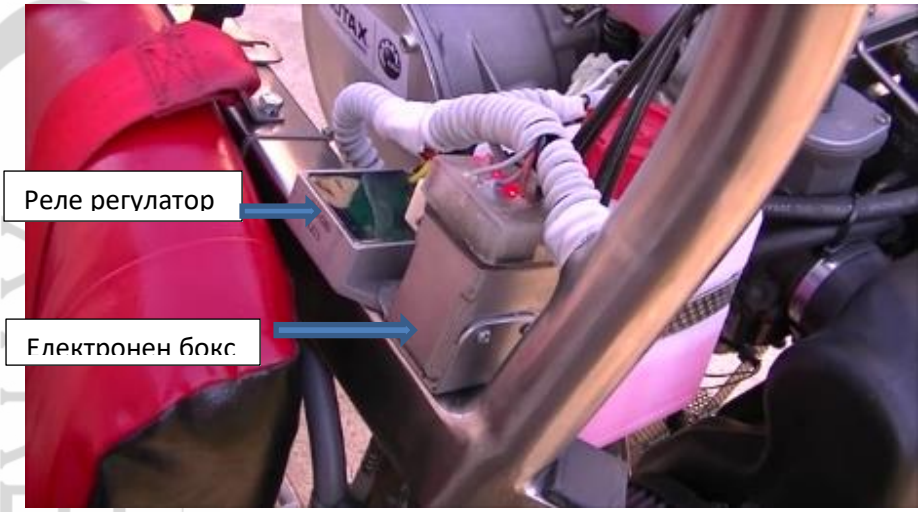
XTREMEUNIVERSE


16
12
11
8
7
5
6
14
4
3
18
2
15
1
17
13
10
9
WATER TEMP
FUEL
RPM
x1000
ROTAX
HOURS
QUARTZ

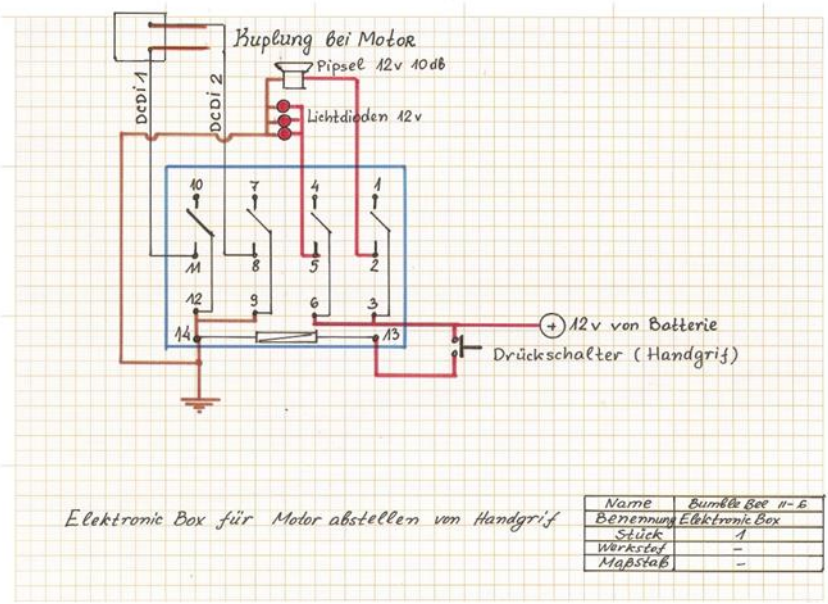
## 7.3. Захранване:

**Захранването се осигурява от Bosch Gelbatterie 12в 9 Ач. батерия, която се намира в кутията под пилотската седалка (виж фигурата)**

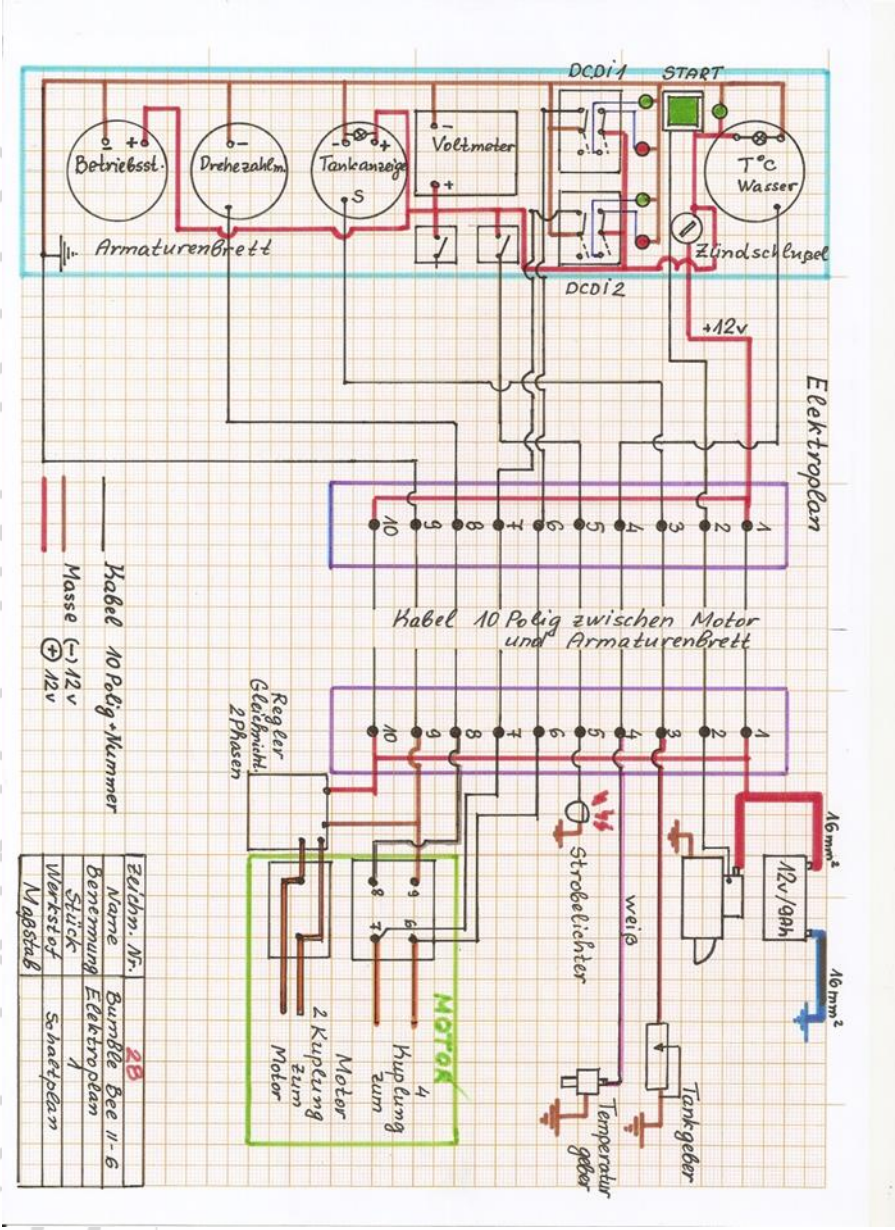
**За смяна на акумулатора,трябва да се демонтира пилотската седалка,която е закрепена с два болта М6 отпред и два М6 странично. Син кабел 16mm2 е "маса" (-12V). Червен 16 mm2 кабел е (+ 12V).Той е закачен директно мъм релето на стартера (отдясно на редуктора ).Разпределителя на ток се намира горе вдясно на главния трегер на моторамата.От там чрез един 6 кв.мм кабел ,през предпазител 20А тока се отвежда до кантактния ключ.Предпазителя се намира зад пилотската облегалка и смяната му е описана по-рано.От този кабел се отделя също кабел за захранване на електронния Бокс,системата ,която угася мотора ,чрез натискане на червения бутон на ръчката за газта.Изправител-регулатор на напрежението получава променлив ток от генераторна намотка в двигателя 12в. 170 Вт.Изправеният ток се пркарва с помоща на кабел 10 жила(през тръбната конструкция) напред до арматурното табло.Реле регулатора на напрежение и електронния бокс ,се намират зад пилотската облегалка отляво на горната страна на главния трегер на моторамат.На следващите страници ще покажем целия електроплан на паратрайка, на арматурната дъска , на електронния бокс и на ръчната газ.**



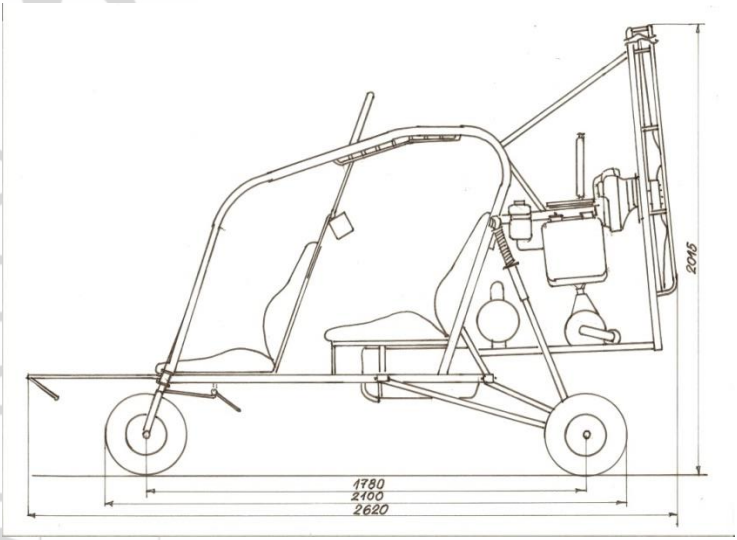

## Електрическа схема на електронния бокс

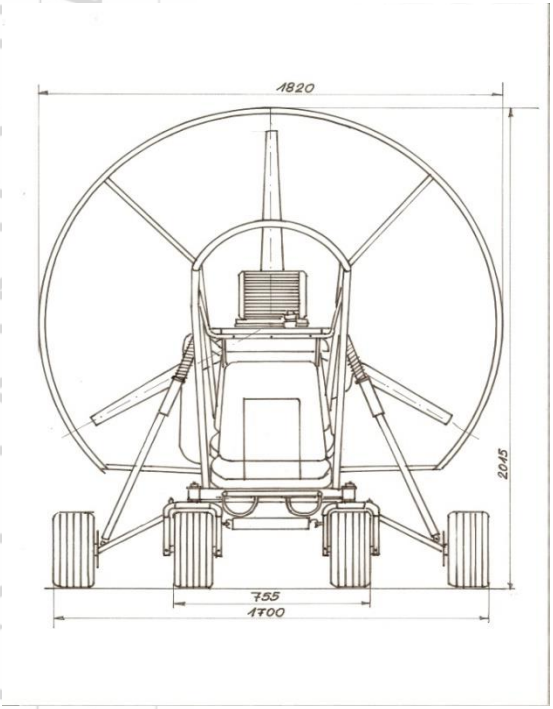


# Електрическа схема на паратрайка

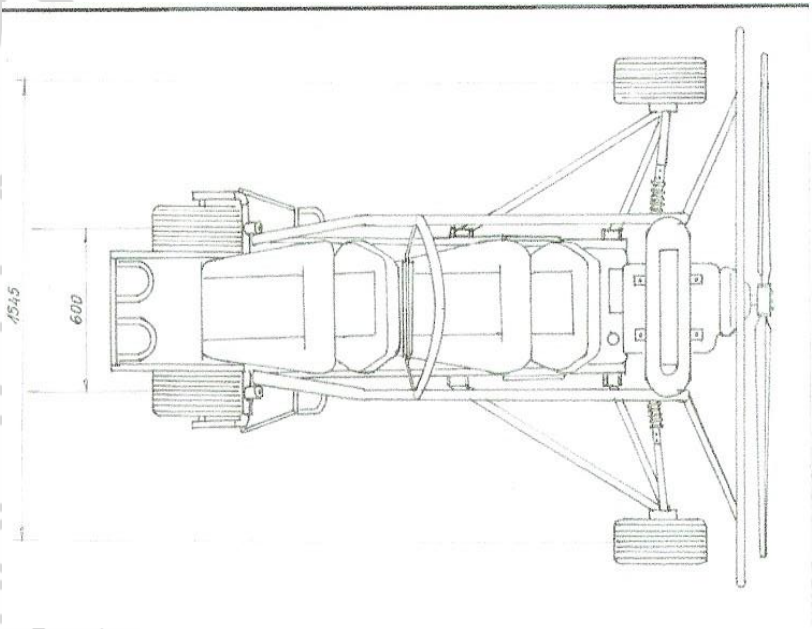


# 7.4.Fahrwerksystem-Dreiseitenansicht



**Zum 7.4.**



**7.5. Описание:** **Двуместен моторен паратрайк.Пилота седи отзад.Рамата и цялата конструкция са изработени от заварени хром-никелови тръби (1.4301-1.4307) Ходова част отзад е аморизирана с маслени амортисьори. Задните колела са оборудвани с дискови спирачки. Усилието върху спирачния педал се разпределя чрез една ролка,така че задните колела да спират едновременно с една и съща сила. Предните колела са свързани с кормилни щанги към пилотските педали. Те завиват едновременно, както при автомобилите. Пружина между двете вилки осигурява посоката „направо“,когато краката на пилота не са върху педалите. Предните и задните колела са с полиамидни джанти 4.00=6. Гумите са 320 x 155 (13x6,50-6) с надлъжни профили.Съчмени лагери със специално изпълнение.Подвижната стойка за краката на пасажера осигурява удобство при различни пасажери.Двете дъги отстрани, от носещата конструкция и дъгата над главата осигуряват сигурността на пасажера от наранявания,дори и при пробръщане на паратрайка.**

**Размери:**

| | |
|---|---|
| **Дължина с опъната стока за краката на пасажера** | **2620 мм** |
| **Дължина с прибрана стойка** | **2250 мм** |
| **Височина** | **2015 мм** |
| **Ширина (на предпазителя на витлото)** | **1820 мм** |
| **Ширина на задните колела (следа)** | **1700 мм** |
| **Тара включително и парапланера и горивото** | **185 кг.** |
| **Полезен товар** | **195 кг.** |
| **Максимално полетно тегло** | **380 кг.** |
| **Съдържание на резервоара** | **22 л.** |

**Седалки и предпазни колани:** **Двете седалки и пасажерската облегалка са фиксирани неподвижно за рамата.Пилотската облегалка е подвижна ,може да се накланя напред. Пилотската облегалка се накланя с цел лесното зареждане с гориво и лесната смяна на изгорял предпазител.Осигурителните колани са четириточкови модел SCHROTH.Регулират се в четирите посоки.**

## 7.7 Двигател:

**Двуцилиндров, двутактов, редови двигател с ротационни входни вентили. Водно охлаждане цилиндрови глави и цилиндри. Интегрирана водна помпа. Смесено смазване или маслена помпа за смазване. Безконтактно двойно DCDI запалване. 2 карбуратора Bing 54. Пневматична горивна помпа Mikuni. Входен заглушител. Редуктор E 2,62:1 ,на двигателя отзад ,снабден с гумен демпфер против вибрации,към който е закрепен бутащият винт. Електрически стартер вграден в редуктора. Интегриран AC генератор (12V 170W) с външен токоизправител-реле регулатор.**

| | |
|---|---|
| **Производител** | **BOMBARDIER ROTAX** |
| **Тип** | **582 UL DCDI Mod. 99** |
| **Мощност** | **48 кВт = 65 к.с. при 6500 об / мин.** |
| **Работен обем** | **580 cm3** |
| **Компресия** | **11,5:1** |
| **Максимално разрешени обороти** | **6800 об/мин. Не- повече от 5 мин.** |
| **Максимално разрешена температура на главите** | **150°C** |
| **Максимално допустимата температура на антифриза** | **80 ° C** |
| **Въртящ момент 75,0 Nm** | **при 6000 об / мин.** |
| **Диаметър на буталата** | **76 мм.** |
| **Ход на буталата** | **64мм.** |
| **Гориво** | **Бензин A 95, мин. MON 83 RON 91 min. AKI EN228 Normal, Super** |
| **Двутактово масло** | **двутактово масло : API-TC Klassifikation** |
| **Отношение на смесване на двутактовата смес** | **Масло /Бензин 1:50** |
| **Масло на редуктора** | **API-GL5,oder6,SAE140EP oder 85 – 140EP** |

**ВНИМАНИЕ: Пилотът не трябва да надвишава допустимите макс.обороти**

**2 Bing 54 карбуратора с входящи шумозаглушител .Ауспух с шумозаглушител. Интегриран в редуктора електрически стартер.**

## 7.8. Витло -Трилопатно витло от карбон с алуминиева главина,регулируемо на земята.Лакирано в черно със защитна боя против ултравиолетовите лъчи.Диаметър 1625 мм (64 инча ).Атакуващият ръб е защитен със 3М прозрачно фолио.

| | |
|---|---|
| **Производител** | **Powerfin Propellers** |
| **Модел** | **CR64B с главина S3 Standart Apex** |
| **Максимално разрешени обороти** | **2500 об/мин.** |
| **Наклон на перата спрямо главината (измерен на 75% от дължината на перото )** | **12,6°** |
| **Наклон, измерен на върха на перата** | **9,6°** |
| **Наклона се настройва с дигитален уред** | **(Digital Propeller Protactor)** |

**За настройка на ъгъла на перата, витлото си остава монтирано на редуктора, всичките 12 болта на главината се разхлабват така ,че перата да станат подвижни.Поставете дигиталния уред върху главината и го нулирайте при това положение.Завъртете витлото в такова положение ,че едно от перата да застане в хоризонтално положение. Маркирайте това положение с тиксо върху предпазителя на витлото, така че следващите пера при настройката да попаднат в същото положение. Закрепете електронния уред на гърба на перото в началото му (на върха)с помоща на гумен пръстен стегнато.Завъртете перото бавно,около оста му ,докато на дисплея не покаже 9,6°.Затегнете леко двата болта, които фиксират перото.Повторете процедурата с второто и третото перо. Проконтролирайте отново ъгъла на трите пера и ако е необходимо пренастройте.Затегнете всички болтове с динамометричен ключ с 22 Nm ,като ги затягате един срещу друг.Повторете затягането поне 3 пъти.Имайте предвид ,че при малък ъгъл на перата статичната тяга е малка и оборотите на двигателя превишават разрешените от производителя.При голям ъгъл на перата двигателя се пренатоварва и не може да развие маклсиманите обороти 6500 об/мин.Разрешените макс.обороти на витлото са 2500 об/мин.При оптимална настройка,витлото прави статична тяга от 183 кг.При всеки сезон се налага пренастройка на ъгъла на перата, защото плътността на въздуха е различна.През лятото се нуждаем от по-голям ъгъл ,отколкото през зимата.**

## 7.9 Резервоар за гориво:

**Главните компоненти на горивната система са:Резервоар за гориво, груб горивен филтър,бензинопроводи, бензинова круша, бензинов филтър, пневматична бензинова помпа MIKUNI голяма, отдушник на резервоара и бензиномер с вграден нивомер в резервоара.**

### Резервоар за горивото:

**Резервоара за горивото „Big Joe 22L“ е удароустойчив, изработен от специална пластмаса Eltex.Предназначен е за бензин.Вместимостта му е 22 л., ото които 2 л, са резерва.Изработен е според ISO13591.Резервоара е оборудван с поплавъков датчик,който е свързан с уреда на арматурното табло. Резервоара е създаден и изпитан за една безопасна употреба.**

**При зареждане, свалете облегалката на пилота напред , откачете байонет куплунга на отдушника, отвъртете капачката на резервоара и с помоща на фуния с маркуч- удължител заредете.Грубия бензинов филтър се сменя или почиства, като разхлабите скобичката на маркуча, извадите маркуча от щуцера и отвъртите щуцера за бензина от сондата .В този щуцер от вътрешната страна се намира грубият бензинов филтър.Издърпайте го с пръсти и го почистете .После по обратен ред монтирайте всичко по местата им. На щуцера има уплътнителен „о“ пръстен. Внимавайте при демонтажа и монтажа да не го повредите.**

## Бензинопроводи:

**Бензиновите маркучи са отвътре с NBR Nitrilkautschuk с вискозна оплетка и отвън със CR Chlorpren-Kautschuk. Маркучите на вентилационната система (отдушника) са прозрачни –силиконови.**

## Бензинова подкачваща круша

**Крушата е изработена от бензиноустойчив каучук, дълга е 145 мм и е с диаметър 50 мм.Щуцерите и са за маркучи с ф8-10 мм. Използва се за предварително напълване на системата, ако двигателя не е бил пален дълго време.Намира се зад пилотската облегалка, най отляво на вертикалната част на носещите дъги.Достъпа до нея е лесен.Напомпва се два три пъти,докато почуствате ,че става твърда.Това показва ,че цялата бензинова система е пълна.Визуално се вижда и как финния бензинов филтър ,който е прозрачен се пълни с бензин.**

## Фин бензинов филтър:

**Е прозрачен и подменяем.При видимо замърсяване –подменете с нов. Предназначен е само за бензин. Монтиран е между бензиновата круша и пневматичната помпа Микуни.**

## Бензинова помпа MIKUNI DF-52-176 35l/h

**Тази помпа осигурява една постоянна доставка на гориво от резервоара към двата карбуратора.Тя е мембранна помпа .Работата и се осигурява от пулациите,които се създават в буталните двигатели в подкартерното пространство.Дебит 35л/ч.За този двигател е предписани двутактова смес в отношение 1:50**

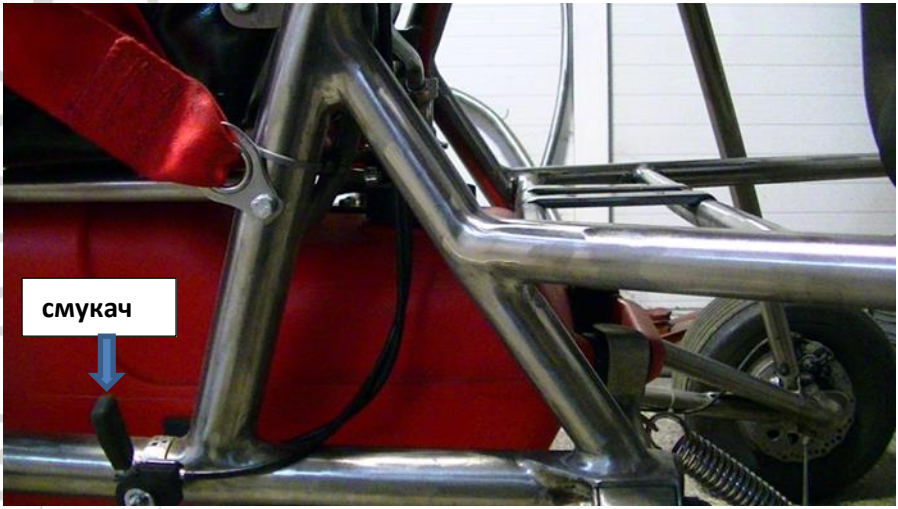
| | |
|---|---|
| **Бензин** | **A95, MON 83,RON 91 мин AKI EN 228 Normal, Super** |
| **Масло** | **Супер двутактово: API-TC Klasifikazion** |
| **Съотношение на смесване** | **Масло/Бензин 1:50** |

## Вентилационна система на резервоара:

**На капачката на резервоара е монтиран един байонет куплунг с щуцер. На него е надянат прозрачен маркуч от силикон,който накрая си има филтър ,който не позволява в резервоара да постъпва прах и мръсен въздух.**

## Смукач:

**Смукача се прилага за стартиране на студен двигател.Намира се отляво на пилотската седалка , долу на тръбата на рамата.**




**Когато двигателя е студен, завъртете смукача напред на 90 °.Запалете мотора и след 10-15 сек. върнете смукача във вертикалното положение.**

**Внимание:** **Никога не излитайте с опънат смукач.**

## Крачна газ:

**Намира се от дясната страна на пилотските педали.**

Крачната газ е свързана с двата карбуратора, посредством един разпределител. Към този разпределител е вързана ръчната газ.

## Ръчна газ

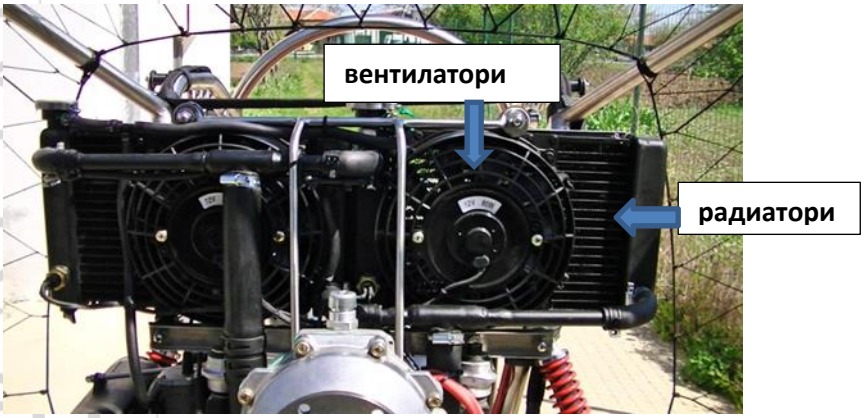
Ръчната газ е едно удобно решение за хора,които са свикнали да летят парамоторно.Гофрирания маркуч на ръчната газ е достатъчно дълъг , за да може тя да се ползва и от предната седалка.На края на дръжката е монтиран един бутон-ключ.Тоси бутон изгася двигателя, независимо,че двете ЦК ключета на DCDI то са включени.Когато бутона е натиснат веднъж се включва електронният бокс зад пилота, светват червените светодиоди вътре и се чува звуков сигнал(зумер). Зумера служи ,за да не се забрави бутона в натиснато положение,защото двигателя не може да запали.Електронният бокс работи ,дори и контактния ключ да бъде завъртян на „0“.При повторно натискане на бутона, зумера спира своят звуков сигнал, изгасват червените светодиоди в електронния бокс и двигателя може пак да бъде стартиран,чрез натискане на зеления бутон Старт на арматурното табло.Мотора също може да бъде изгасен чрез двете ЦК ключета на DCDI то ,като ги щракнете надолу.Светват двата червени светодиода от дясната им страна и двигателя изгасва. Електронния бокс реално дублира работата на DCDI- ЦК ключетата. По предпочитания на пилота двигателя може да бъде изгасен или с електронния бокс или с ЦК ключетата.

## 7.10 Смазване на двигателя:

**Двигателя се смазва от маслото в двутактовата смес 1л масло на 50л бензин За смазване на въртящите се дросели на двигателя и зъбчатките на водната помпа се прилага допълнително мазане от малък резервоар за масло.Той се пълни до означените граници с двутактово масло.**

## 7.11.Охлаждане на двигателя:

**Двигателя се охлажда от охладителна течнос(антифриз), чрез една интегрирана водна помпа, два радиатора с вентилатори 12в 80 вт.,термостат и разширителен съд на антифриза.Вентилаторите се включват автоматично, когато температурата на антифриза достигне 76°С.**



## 7.12. Спасителна система GRS5/472,5

## (DULV Nr.R21/01-1)

**Дефиниция:** **GRS5 (Галакси Ракетна Система ) Парашутна система, с ракетен двигател за активиране, която е предназначена в критични ситуации, да спаси живота на екипажа на УЛ въздухоплавателно средство, с общо тегло 472,5 кг. Основно ново решение е, че парашута не се извежда от контейнера постепенно, а като цялостна единица(поставен е в пластмасова клетка-кошница)**

**Куполът се отваря от специален вътрешен контейнер, едва след изпъването на линиите на безопасно разстояние около 17 метра от самолета. Цялата система е конструирана за пълноценна функция от 30 години.**

## Технически параметри:

| | |
|---|---|
| **Максимално изпитана скорост на отваряне** | **251 км/ч.** |
| **Максимално допустимо тегло на самолета** | **472,5 кг.** |
| **Площ на спасителния парашут** | **96 м²** |
| **Брой на линиите (въжетата)** | **24** |
| **Скорост на пропадане при пълно тегло от 472,5 кг.** | **6,6 м /сек.** |
| **Максимален удар при отварянето** | **22,5 KN** |
| **Време за пълно отваряне стандартно обслужване 45км/ч** | **3-3,4 сек.** |

## Условия за ползване на GRS 5:

**Изгасване на мотора над терен, който не позволява кацане.**

**Злополука и увреждане на конструкцията**

**Загуба на контрол на въздухоплавателното средство.**

**Здравни проблеми на пилота, които правят един нормален изход на полета невъзможен**

**Злополука на самолета при сблъсък с друг самолет.**

**В изпълнение на аварийно кацане, при къса писта, изложени на риск от сблъсък трябва да се отвори GRS близо до земята (около 0,5 м)**

## Предполетна подготовка:

**След пристигането на летището се изважда транспортната осигуровка-виж снимката на стр.44.**

**1.Паратрайка Bumble Bee II-6 е оборудван с две ръчки за изстрелване – едната вляво долу до пилотската седалка и една вляво долу до пасажерската седалка.(Виж снимката)**

**2.Извадете осигурителните щифтове преди полет.Означени са с червени ленти с надпис.**

**Контрол на окачващите колани на системата към паратрайка.**

**3.Контрол на майлоните с които спасителната система е свързана към конструкцията.**

**4.Контрол  на контейнера за запечатване и стегнато закрепване към паратрайка.**

**5. Контрол на монтажните части на системата и дали закрепващите винтове са стегнати.**

**6. Контрол на ръчките за изстрелване за повреди и жилата.**

**7. Контролирайте дръжките за изстрелване за корозия, те трябва да могат да се въртят винаги малко наляво и надясно.При паратрайка Bumble BeeII-6 това е много важно.**

**8.Посоката на изстрелване трябва да е освободена от всякакви конструкционни пречки.**

**9.Още с пристигането на летателната площадка освободете транспортната осигуровка,означена с червена лента с надпис.**

## Инструкция за употреба:

**1.Загасете двигателя**

**2.Издърпайте ръчката за изстрелване най-малко 30 см силно, до откат.**

**3.Ако разполагате с време затегнете предпазните колани.**

**4. Защитете лицето и тялото с ръце**

**5.Натиснете тялото си с крака към облегалката .**

**Забележка: изгасването на двигателя е важно, за да не се стигне до сблъсък на въртящото се витло с излитащата ракета. Витлото е защитено в клетка със защитна мрежа. След отваряне на парашута , се опитайте да издърпате парапланера към себе си спомоща на носещите колани и линиите.Не спирайте докато цялото крило не е в ръцете ви.Този момент е много важен за вертикално приземяване.**

**Внимание: След кацане, пилотът трябва да постави в дръжките за изстрелване оперативните предпазители, отбелязани с червена лента.При всички летателни апарати с отворена кабина ,какъвто е и паратайка Bumble Bee II-6 е препоръчително изстрелващите дръжки да се заключват с две катинарчета при продължителен престой на летателната площадка.**

# Раздел 8: Работа и поддръжка

## 8.1. Инструкции за поддръжка:

**Това са свързаните с работните часове на двигателя прегледи и календарни интервали за редовна поддръжка на парапланер, двигател, витло, спасителен парашут и експлоатация на съоръжения с време. Прегледи.Годишни прегледи.**

### 8.1.1.На всеки 25 летателни часа се проверява и контролира:

**-Всички болтове и гайки за разхлабени връзки.**

**-Проверка на каучуковите тампони на ауспуха и на радиаторите.**

**-Проверка на осигурителните телове на всички пружини и гайки.**

**-Контролен оглед на всички заварки за пукнатини или скъсвания.**

**-Контрол за свободно движение на всички движещи се части, лагери на колелата, окачване на носачите и пружините. Всички движещи се части трябва да се смазват. Сачмени стави на кормилото, коляновите стави на кормилните щанги, смазване на оста на педалите с грес.Лагерите на колелата са без обслужване.**

**-Подвижните части, от пластмаса се смазват с течен тефлон или силикон.**

**-Проверка нивото на маслото в редуктора.**

**-Проверка на жилата на крачната и ръчната газ.**

**-Проверка на педала на спирачката и на жилата по спирачната система.**

**-Проверка на окачващите (носещите) колани, майлони и осигурителните колани.**

**-Контрол на всички бензинопроводи за напуквания и течове.**

**-Контрол на всички водни съединения за напуквания.**

**-Проверка на витлото за повреди.Проверка на стегнатостта на болтовете**

### 8.1.2. На всеки 100 летателни часа се контролира:

**Един 25 часов преглед и допълнително:**

**-Смяна на бензиновия филтър**

**-Смяна на запалителните свещи с нови NGK BR8SE - 4 броя.**

### 8.1.3. На всеки 2 години:

**-Един 100 часов преглед и допълнително:**

**-Подмяна на всички повредени или износени части.**

**-Подмяна на горивните маркучи и на бензиновата круша.**

### 8.1.4. Задължителни прегледи:

**Моторния паратрайк Bumble Bee II-6 според изискванията на българските закони за летателна годност ,трябва да се подложи на годишен преглед за летателна годност.Прегледа се извършва и подписва от фирмата призводител Екстрийм Юнивърс ООД.Инспектира се от ГД ГВА.**

**-За моторния парапланер X Wing Evo са задължителни прегледите на всеки 2 години. В случай на повреда може, също така да позволи проверката на парапланера по-рано от определената дата от производителя Fresh Breeze.**

**Спасителния парашут се изпраща на производителя Galaxisky на всеки 6 години за проверка и заверка.Поставят се двата транспорни осигурителя и парашута се поставя в специална метална клетка за транспорта.**

## 8.2. Почистване и поддръжка:

**-Паратрайка трябва винаги да се почиства.За миене може да се употребява нормален течен сапун.**

**-Не употребявайте агресивни киселини или разтворители.**

**-Седалките и облегалките са тапицирани с изкуствена кожа .Забърсвайте само с навлажнена кърпа.**

**- Замърсените с масло или мазнини места почистете с обезмаслител.**

## 8.3. Придвижване по земята, транспорт:

**Паратрайка не е подходящ за теглене с кола. Гумите , джантите и лагерите не са подходящи за шофиране по пътища и магистрали на дълги разстояния с висока скорост. За автомобилния транспорт, може да ползвате автомобилно ремарке или платформа,като осигурите паратрайка с каишки към ремаркето. Винтът трябва да бъде закрепен с ремък към предпазната клетка на витлото.При транспорт перата на витлото са защитени в кожени предпазители.**

## 8.4. Указание за ремонти и модификации:

**Всички ремонти и модификации могат да се извършват само от производителя, в противен случай отпада валидността на гаранцията.**

## 8.5. Гаранция и поддръжка:

**Гаранцията се предоставя от производителя Екстрийм Юнивърс ООД и включва само паратрайка Bumble Bee II-6.**

**Гаранцията е с продължителност 2 години или 300 летателни часа.Гаранцията на цялата машина е ограничена до 300 часа ,заради гаранцията на двигателя от Bombardier Rotax GmbH.**

**Тя се предоставя за всички структурни части за регистрирания първи собственик, с изключение на щетите, причинени от неправилна употреба, ремонт на неоторизирани лица и износващите се детайли.**

**Производителят е длъжен да подмени гаранционните части или ги ремонтира.**

**Трябва да са извършват и заверяват от фирмата призводител всички задължителни проверки и ревизии от 25 до 250 часа.**

**На разположение е списък с всички предстоящи прегледи и ревизии. , В този списък всеки преглед трябва да бъде потвърден от производителя Екстрийм Юнивърс ООД с подпис и печат. Ако само един 25 часов преглед не е потвърден, отпада всякаква гаранция. За парапланера X Wing Evo и неговата гаранция е отговорна фирмата производител Fresh Breeze GmbH. За спасителния парашут GRS 5 и неговата гаранция отговаря фирма Galaxisky (Чехия)**

## 8.6. Списък със заверки на прегледите:

**Моторен паратрайк** **Тип:Bumble Bee II-6**

**Рама №** **EIA 7777-01**

**Двигател №** **7.949.4№43**

**Спасителен парашут №** **69101641437965**

**Витло №** **CR64B**

| Летателни часове | Преглед на | Дата | Проверяващ | Подпис и печат |
|---|---|---|---|---|
| 25 | 25ч. | | | |
| 50 | 50ч. | | | |
| 75 | 75ч. | | | |
| 100 | 100ч. | | | |
| 125 | 125ч. | | | |
| 150 | 150ч. | | | |
| 175 | 175ч. | | | |
| 200 | 200ч. | | | |
| 225 | 225ч. | | | |
| 250 | 250ч. | | | |
| 300 | 300 | | | |

**Производител :Екстрийм Юнивърс ООД**

**Дата:** **Подпис и печат:**

# 9.Парапланер X Wing Evo 28

**Следващата глава включва ръководство за експлоатация на новия парапланер X-Wing Evo 28. Като се приема, че основни познания за полети с парапланери вече са придобити по време обучението, ние описваме специфичността на парапланера и неговото окачване. Парапланера X-Wing Evo 28 е настроен внимателно, като част от цялостна система, заедно с новото окачване върху паратрайк XCitor . Ето защо,крилото X Wing Evo 28 не трябва да бъде използвано на устройства, различни от XCitor, докато Fresh Breeze не издаде изрично, писменно ново разрешително.В нашия случай фирма Fresh Breeze GmbH издаде писменно разрешително на фирма Екстрийм Юнивърс ООД. С този парапланер може да лети и паратрайк Bumble Bee II-6 ,производство на фирма Екстрийм Юнивърс ООД.Този паратрайк може да бъде типово сертифициран (Musterzugelassen )с този парапланер.**

**Парапланера подлежи, като едно цяло,заедно с паратрайка Bumble Bee II-6 на годишен технически преглед. Това може да стане от лицензиран инспектор-Клас 5. Въпреки това, на всеки 2 години крилото трябва да се проверява в оторизирани от Fresh Breeze звена. Информация за подходящата проверка трябва да се получи от местния дистрибутор или директно от Frech Breeze GmbH &.Co.**

## 9.1.Сигурност:

### Бюлетини за сигурността

**Бюлетините се издават, когато дефект по време на работа е вече известен и това би могло да повлияе на други копия на един и същ модел. Включва информация за това, как влияе грешката на крилото ,може да се провери и какви превантивни мерки трябва да бъдат предприети. ,На стрницата на Fresh Breeze - www.fresh-breeze.de се публикуват всички съответни и известни бюлетини. На дефинирани от потребителя имейл адреси на клиенти, ще бъде изпратено известие. Затова ви препоръчваме да регистрирате всеки продукт ,закупен от Fresh Breeze на (fresh.breeze@t-online.de)**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ притежателя на крилото и притежателя на парапланера е единствено отговорен, за спазване и изпълнение на всички съобщения за безопасност!**

**Бюлетините са издадени от сертифициращите органи, и са публикувани на интернет страниците им. В собствен интерес е следователно , да има редовно търсене на възможни промени в побликуваните бюлетини. Съответните адреси са посочени в приложението. За съответните RSS емисии може да се абонирате.**

## 9.1.2. Отговорност и изключения в гаранцията.

**Използването на този парапланер е във всеки случай НА ВАШ РИСК. Нито Екстрийм Юнивърс ООД, нито нейните доставчици, могат да бъдат подведени под отговорност за материални или лични щети, свързани с Bumble Bee II-6 или неговите компоненти, като X-Wing Evo 28. Всички промени (включително спирачни линии) или неправилни ремонти на този парапланер и пропуснати инспекции (годишен проверка на Bumble Bee II-6, допълнителната 2-годишен проверката на крилото от специално одобрена инспекция, както и 6-годишният преглед на системата за спасяване ) правят непосредствено анулиране на сертифициране и прекъсване на гаранцията. Всеки пилот е отговорен за собствената си сигурност. Той проверява преди всеки полет летателна годност и започва само когато крилото е летателно годно. Пилотът подробно се информира за текущите метеорологични условия и лети само, ако те и тяхното развитие гарантират безопасен полет. Парапланер може да се използва, само с валиден пилотски лиценз ,за държавата в която се лети или под контрола на одобрен летателен инструктор за тази държава. Пилота сам е отговорен за спазването на всички съобщения за безопасност. Всяка отговорност на трети страни, по-специално производителите и дистрибуторите, се изключва. С този парапланер не може да се лети, при условията на гаранцията ,когато са налични един или повече от следните елементи :**

1. **Изтекли периоди на прегледи, при подписан саморъчно преглед, или извърши проверката на неразрешени места;**
2. **Използване извън обхвата на допустимото полетно тегло;**
3. **Полет в дъжд или облаци, мъгла и / или сняг;**
4. **Бурни атмосферни условия,турболентност или вятър със скорост по-висока от 20 км / ч.**
5. **Температури на въздух под -10 ° C или над 50 ° C**

**6. Висш пилотаж, акробатични / екстремни фигури или летателни маневри под ъгъл по-голям от 60 градуса;**

**7. Недостатъчен опит или обучение на пилота**

**8. Погрешно оборудване или неадекватно оборудване (резервен парашут, каска, обувки и т.н.);**

**9. Излитане и теглене с лебедка или автомобил**

**10. Неупълномощени промени на купола, линии или носещи колани;**

**11 Използване за свободно падане !!! Това устройство не е парашут.**

**12.Използване при теглене от теглещо въже.**

## 9.1.3 ЗА ВАШАТА БЕЗОПАСНОСТ

**Парапланер обект на различни наредби за правилна изаконна употреба. Вие не трябва да летите , без валидно свидетелство за правоспособност. Всеки самостоятелен опит за летене е опасен за живота ви. Тъй като парапланеризъм е практически относително лесно да се изучи от всеки, липса на внимание и голямо самочувствие може бързо да доведе до критични ситуации. Също надежното познаване на времето е от съществено значение, тъй като най-сериозните инциденти с парапланери се появят при погрешната оценка на метеорологични условия. Във връзка с Bumble Bee II-6 - и само във връзка с него , полетите са допустими - като се прилагат и всички наредби за експлоатация.**

**- Всяка експлоатация на паратрайка може да бъде извършена само в съответствие с местните наредби и лицензи .**

**-Това ръководство не е заместител на посещаване на училище за пилоти**

**- Крилото може да се използва само като такова. Не го използвайте , в никакъв случай за скокове като парашут или като спасителен парашут.**

**-Парапланера не подлежи на разрешение от Федералната авиационна администрация.**

**-Използването му е на свой собствен риск.**

**-За всякакви лични и материални щети, възникнали във връзка с Bumble Bee II-6, нито ЕкстриймЮнивърс ООД, нито доставчиците могат да бъдат подведени под отговорност.**

**- Парапланерът трябва да се тества от специалист. Тестовият полет-Трябва да се отбележи на етикета.**

**- Вашият личен първи полет може да се осъществи, само под надзора на лицензиран инструктор, на позната територия.**

**- Полетите трябва да се извършват  само с подходящо защитно облекло и каски в  съответствие с разпоредбите на местното законодателство.**

**- Не теглете  парапланера, с моторно превозно средство, кораб или други подобни. Всяко теглене е забранено.**

**- Висш пилотаж не е позволен.**

**-Полет с мокър купол или дъжд не е разрешен и може да доведе до срив при определени обстоятелства.**

**- Не промяеняйте в никакъв случай конструкцията на крилото, в противен случай довежда до  анулиране на всички гаранции претенции и лиценз за дейност.**

**-Излитайте, само когато условията за посока и скорост на вятъра и метеорологичните позволяват безопасен полет.**

**-Цялата информация за безопасност и на други места, посочени в ръководството, трябва строго да се спазва**

**Това ръководство се предоставя на купувача при продажба на уреда, той е част от документите за одобрение.**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Цялата информация за безопасност и на други места в ръководството трябва да се спазва стриктно. Неспазването и ще обезсили лицензията за експлоатация, риск за застрахователното покритие и може да доведе до сериозни, дори фатални наранявания.**

## 9.1.4 видове употреба

## Предназначение:

**Парапланера X-Wing Evo може да се използва само в съответствие с неговия конструктивен дизайн цел. Всяка друга употреба е забранена. При никакви обстоятелства не може парапланера да се използва като парашут!**

## Излитане с лебедка:

**В XWing Evo 28 , не е одобрен и не е разрешено теглене с лебедка . Операция с крилото, без да е свързано то с принадлежащият трайк Bumble Bee II-6 са забранени, по-специално, не е разрешено стартиране от по-висока начална точка!**

## Висш пилотаж:

**Всеки акробатичен полет включва риска от непредвидими условия на полет, които могат да доведат до структурни и материали недостатъчност.**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Всякакъв вид акробатични изпълнения и висш пилотаж с Bumble Bee II-6 не е разрешено и е незаконно. Пилотът ще изпадне в смъртна опасност. Висш пилотаж е рискът от непредвидимите условия на полет, които могат да доведат до структурна и материална недостатъчност.**

XTREME UNIVERSE

## 9.1.5 Характеристики на X-Wing Evo

### Описание:

**Парапланерът X Wing Evo е подходящ за двуместен моторен парапланер - Trike с общо тегло полет до 383 кг.**

**Това е свързано с окачването и тример системата съгласно приложимите ограничения на теглото (виж техническите данни) от Air Turquoise SA (официален тест лаборатория в Швейцария) и проверка от страна на DGAC.**

**Управлението на крилото се извършва или както обикновено със спирачната система или с новата тример система, с която също може да се компенсира обратният-въртящ момент на двигателя. От позициите на окачване на паратрайка може цялата система да се регулира в по-широк диапазон за различни натоварвания и оборудване (виж глава 5 и 11, тегло и център на тежестта).**

### Важна забележка за X Wing Evo

**Реакциите на крилото, поради високото натоварване на площа се увеличават динамично. Ниският ъгъл на атака (тримери назад, в положение на висока скорост на полет) усилва този ефект.**

**Поради тази причина, в обстановка на полета с висока скорос. (тримери назад -бързи, отколкото перпендикулярно надолу ), не може да се управляват едновременно с тримерите и спирачната система остри завои. Тази грешка е възможна да се допусне , ако с тримерите бъде оформен един остър завой с наклон от 45°и след това със спирачките да бъде направен още по-остър.Не е разрешено това.**

**За да управлявате с помощта на спирачните линии , трябва да бъде балансиран с тримерите само обратния въртящ момент на мотора, но не може да се усилва завоя с тях.! Като цяло, импулсите на тримерите и спирачните линии се сумират.**

**Забележка! Важно е да се гарантира, че заради промени в спирачните линии крилото няма да е предварително забавено ,спряно. Крилото трябва, след всяка промяна, първоначално да се повдигне и контролира. Тримерът позволява на пилота да се увеличи крейскерската скорост и да се балансира реакцията на въртящ момент на двигателя.**

При стартиране и кацане, препоръчваме тримерите винаги да са приблизително във вертикално положение. Крилото трябва да бъдат свързано към скобите за окачване с 4 малки карабинера 6 мм (с винт). Скобите за окачване ,за тази цел, имат4 отвори по протежение на горния край. Най-първия карабинер носи първата линия (А-линии), 2-ри, В-линии, и т.н. към 4 тия карабинер на D-линиите. В този случай, всички 4 десни групи линии са свързани към скобата на дясното окачване, а 4 - те леви с лявата скоба на окачване. Двете скоби са свързани помежду си с тръба с шарнирна връзка .Несависими са една от друга в движението си. Двете скоби на окачването на парапланера се свързани с една 3-т лента (30 mm полиамидни ремъци на фирма Frech Breeze) към носещите майлони отляво и отдясно. Тази колани са свързана с 2Mailon Rapid MRCI 10.0 Pegeut (разкъсващо натоварване 6250 кг.) ,които на свой ред са свързани с носещи колани пак със същото натоварване към Bumble Bee II-6.Преместването напред и назад от само себеси по носещите дъги е невъзможно,тъй като позициите са разделени с прегради. Момента на затягане на гайката на майлоните е 7 Nm. За правилното натоварване на майлоните в надлъжна посока, са предназначени гумени пръстени.Към тези два Mailon Rapid са свързани двата колана на спасителния парашут.

**ВНИМАНИЕ:** натоварване на пътници и багаж- Пилотът трябва да премести коланите с карабинерите напред, по двете Ролбари (основните носещи тръби) на Bumble Bee II-6 в тази позиция,където е обозначено теглото на пасажера. Позициите са гравирани странично и са оцветени с различни разцветки. Пилотът е длъжен да окачи носещите колани на правилните позиции. Отляво и отдясно на едни и същи надписи на тегло и едни и същи цветове. Грешка от не повече от 10 кг.от теглото на пасажера не влияе на окачването.

**Виж страници 22 А и 22 Б**

**Вижте раздел 6: Тегло и баланс-Център на тежеста**

**Когато крилото трябва да бъде отделено от Bumble Bee II-6 , просто отделете носещите скоби с крилото от двата носещи майлона . По време на предполетната проверка да се внимава за правилното затваряне, посоката на карабинерите ,паралелна на посоката на натоварване и осигуровките на всички карабинери . Дистанционната тръба с двете скоби на окачването, преди началото на полета лежи върху двата черни колана над главата на пилота на Bumble Bee II-6, така да се каже, на покрива.**

## Технически данни на крилото

| | Мерни Единици | Модел 28 | Модел 24 |
|---|---|---|---|
| Разгъната площ | Кв.м | 33,80 | 29,92 |
| Разгъната дължина A | М. | 13,0 | 12,6 |
| Разгъната ширина R | М. | 3,1 | 2,8 |
| Отношение A/R | | 5,0 | 5,3 |
| Проектирана площ | Кв.м. | 27,95 | 24,74 |
| Проектирана дължина | М. | 10,1 | 9,8 |
| Проектирана ширина | М. | 3,1 | 2,9 |
| Проектирано отношение A/R | | 3,7 | 3,9 |
| Брой на камерите | | 53 | 53 |
| Брой на линиите | | 230 | 230 |
| Обща дължина на линиите | М. | 540 | 513 |
| Дължина на линиите | М. | 6.9 | 6,7 |
| Минимално полетно тегло | Кг. | 200 | 200 |
| Малскимално полетно тегло | Кг. | 383 | 306 |
| | | | |

## 9.2.Експлоатация и полет

### Преди първия полет

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ XWing Evo и XWing стандарт трябва да бъдат проверени и тествани в полет от специалист,преди първия полет на клиента . Записът може да бъде монтиран на Stabilo. По време на производството, всеки стандартен XWing Evo и всеки XWing преминават през няколко проверки на качеството и контрол и най-накрая се подлага на преглед и се удостоверява ,че съответства на определеният тип. Специално внимание е свързано с прецизно производство на кройките и шевовете, както и стриктното спазване на дължините на линиите и коланите. По този начин, на високо ниво се постига производствена точност на готовия продукт. Те не могат да бъдат променени при никакви обстоятелства.**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Всички промени или неправилни ремонти ще обезсили лицензията за експлоатация и гаранцията.**

### Регулиране на дължината на спирачните линии

**Всеки X-Wing Evo се доставя с готови настройки по спирачните линии от призводителя на Bumble Bee II-6 фирма Екстрийм Юнивърс ООД, която съответства на крилото и паратрайка и не трябва да бъде променяна. Тази настройка позволява почти незабавно реакция на управляващите входове в полет и за приземяване. Тази настройка трябва да бъде проверена преди първия полет от специалист.**

### Заводски настройки

**Правилно настроените спирачни линии почти нямат свободен ход. Това означава, че линиите на управление не трябва да се дърпат много надолу преди изходящият ръб да реагира и контролният импулс да се превърне в реакция на крилото. Така е възможен един непосредствен и пряк контрол по време на полет и кацане. Съвременните планери като X-Wing Evo имат само много малка толерантност на грешка в регулирането на дължината на спирачните линии. При нормални обстоятелства, поради тази причина, не е необходимо да променяте настройките на спирачните линии. Въпреки това, ако дължината на спирачната система трябва да се промени, тези промени по никакъв начин, не трябва да надхвърлят или да са по малки от допустимите отклонения**

## Погрешна настройка

**В случай на прекалено дълги спирачни линии ,парапланера реагира бавно и мудно и е по-трудно да се улови и погаси при кацане. В този случай, спирачната линия може да се увие около ръката на управление и по този начин да се скъси временно. След кацане,трябва незабавно да се настрои коректната дължина на спирачните линии ! Такива промени трябва де се правят в малки стъпки от по 2-3см дължина и всяка промяна трябва да бъде тествана в полет за себе си. Трябва да се внимава, за симетрична корекция на двете страни. При твърде къси спирачни линии трябва де се внимава, крилото в никакъв случай да не лети бавно. Твърде къси спирачни линии , могат да благоприятстват за изпразване на крилото,дължащо се на пълно прекъсване на ламинарния поток и значително влошаване на излитането.**

**ВНИМАНИЕ твърде къси спирачни линии водят до следните опасности:**

**Прекъсването на ламинарния поток може да пристигне по-рано или напълно неочаквано.**

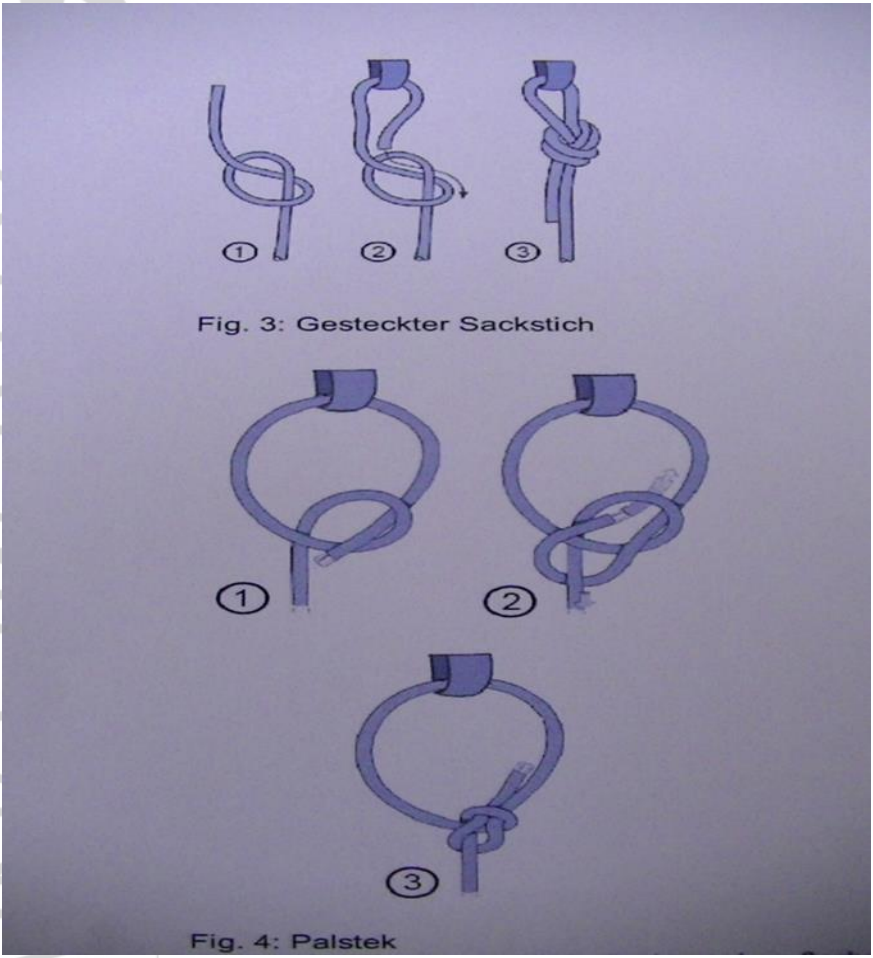
**Парапланерът излита лошо**

**Парапланера се държи много опасно по време на екстремни маневри.**

**Препоръка: При кацане, се препоръчва технологията на навиване около ръката. Така възможният спирачен път е по-голям. По-лесно е просто да свалите крилото зад паратрайка при силен вятър. Във въздуха, обаче, не трябва да се навива повече от 1 път,така че крилото да не е толкова бавно и по този начин да лети прекалено близо до срив.**

### Техника на вързване на възли.

**За да се свържете спирачните линии с дръжката са се доказали като добри два възела:**




**При морящкият възел, свободния край може да бъде извън контура.**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ прекалено хлабав или неправилно вързан възел може да се развърже и да доведе до загубата на контрол върху спирачките само по себе си! (В такива случаи може да се постигне контрол с лостовете на тримерите, но погасяването на крилото може да се постигне само с голяма трудност и с помощта на потдържаща газ). Винаги обръщайте внимание на правилния възел и затягането му.**

# Първи полет

**Първите полети трябва да се провеждат в спокойно, стабилно време ,над добре познат терен. Първоначално използвайте леки и малки контролни импулси,без стрес,като постепенно се запознаете с реакциите на крилото.**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Никога не надценявайте собствените си способности!**

## 9.2.1 Разпънете парапланера на земята и направете предполетен преглед

### 9.2.1.1 Полагане на земята

**Поставете парапланер с горната повърхност на земята и отворете входните камери наполовина. Внимателно разделете всички манипулативни линии и се уверете, че никакви линии не се намират под купола, не са усукани или биха могли да заседнат някъде.**

**Предупреждение : Когато крилото е престояло дълго време опаковано на склад, се появяват значителни прегъвания,и на първо място трябва да се вдигне с ръце срещу вятъра и напълни с въздух. Това е полезно,особено при по-ниски температури и по-твърда тъкан, за да се получи чист дизайн профил и прав изходящ ръб при стартиране.**

### 9.2.1.2 Проверки преди полета (Предполетен чек)

**Непосредственно преди полета трябва да се проверяват следните точки.**

**- Сухо ли е крилото?**

**- Крилото има ли някакви скъсвания или други повреди?**

**- Непокътнати ли са всички ремъци и шевовете?**

**- Всички линии свободни ли са без възли или заплитане?**

**- Дали всички линии са вкарани в стойките на предпазителя на витлото.**

- Дали всички карабинери са добре затворени и ориентирани по посока на натоварване?

- Дали спирачните линии са свободно и безопасно свързани към спирачните дръжки.

- Дали дължината на двете спирачни линии е правилно регулирана?

- Дали дръжките на спирачните линии са закачени на магнитите си ,или на велкрото и са лесно достижими.

- Най-накрая, след като поставите спасителните колани: Дали осигуровката на спасителния парашут е извадена.

## Забележка:

При всеки вид самолети се изисква задълбочена предполетна проверка. Трябва да се гарантира, че тя се извършва всеки път, със същата висока грижа.

## 9.2.1.3 Проверка на 6 точки

Непосредствено преди началото препоръчваме проверка на 6-точки:

1) Дали крилото лежи на земята симетрично , и дали всички входни камери са отворени?
2) Разделени ли са всички линии и намира ли се някоя отдолу под купола?
3) Дали дрехите и каската са добре закопчани и нищо не може да изпадне от джобовете и коланът е поставен правилно? Обезпечен ли е коланът на гърба на предната седалка? (Системата на предният предпазен колан има три ключалки!)
4) Дръжките на тримерите във вертикална посока и дали дръжките на спирачките са досегаеми ?
5) Позволява ли посоката на вятъра и неговата сила еди безопасен полет?
6) Свободни ли са пистата и въздушното пространство

## 9.2.2 Използване на тримерсистемата

**ВНИМАНИЕ При повишена скорост се появяват пречки и проблеми(например, колапс) драстично, в сравнение със забавен полет. При турбулентни условия и близо до земята, като цяло, не се препоръчва тримерсистемата да се настройва на бърза скорост, поради повишен риск от колапс и челен тък. Тримерсистемата се състои от два лоста, които са монтирани пред пилота, на носещите дъги Силата на триене трябва да бъде между 5-7 кг на дръжката и се регулира с помощта на регулиращ болт. Внимание: Не смазвайте с масло или грес тези лагери! Към управляващите лостовете е свързвано полиестерно въже с ф 5 mm и дължина 780 мм.Дължината е измерена от карабинерче до карабинерче ф 6 мм.С това въже е свързан лоста за управлението на тримера към задния край на планката за която е окачено крилото. Въпреки че тримерите действат аеродинамично от извиване на повърхността, те могат да работят и като спирачка. Лоста на тримера напред,означава забавяне на тази страна, така ,че крилото се ускорява и завива в тази посока. Ако и двата лоста на тримерите са изтеглени назад, така крилото ще бъде бързо . Обратно, Bumble Bee II-6 лети бавно, когато двата лоста са избутани напред.**

**ЗАБЕЛЕЖКА: Въжето между лостовете на тримерите и планката на окачване на крилото е навито 3 пъти около ролка, която може да се върти свободно само в една посока, с помощта на тресчотка! Ако лоста бъде избутан напред, то ролката се върти свободно в тази посока. Ако тримерлоста е изтеглен назад, планера дърпа въжето с приплъзване около ролката. По този начин,едно малко сцепление в предната част на тримерлоста (преди ролката) трябва да бъде достатъчно, за да не даде възможност на крилото да се настрои от само себе си на по-бързо! Защото тогава крилото дърпа въжето здраво около ролката и се блокира при това. Само когато тримерлоста бъде избутан отпред назад , въжето се приплъзва върху ролката назад и освобождава парапланера в задния си край. Най-бързият позицията на тримерлоста е, когато скоба на окачване на крилото е в хоризонтална позиция. Трайка лети бавно, когато тримерлостовете са изтласкани напред. Задния ръб на носещата планка е 3 см. по- ниска от хоризонталното положение. Издърпайте, след като излетите, в спокойни условия на полет двата лоста около 5 см назад.**

**По този начин, задния ръб на скобата на окачването се повдига и крилото става по-бързо . Продължете да летите, като правите по остри завои с лостовете на тримерите. Поставете лостовете на тримерите при кацне винаги перпендикулярно надолу! Така крилото не е твърде бързо, но има достатъчно резерв от скорост. Карайте с добро прихващане на крилото.**

**ЗАБЕЛЕЖКА!**

**Изключително високи повърхностни натоварвания и недостатъчна твърдост на лостовете на тримерите,могат да ги накарат да се преместят от само себе си от „бавно“ предно положение в задно „бързо“ положение. Ако това се случи асиметрично, резултатът е завой, но това може да се компенсира с нормални контролни линии на спирачките. Въпреки това,ако не реагирате и попаднете в стръмна спирала , вече необходимите сили са високи. Най-бързото и просто решение е да опънете и другия тримр назад на "бързо". Тогава Bumble Bee II-6 излиза от само себе си от спиралата. Това може да бъде подкрепено и със спирачните линии. По този начин, високите G-натоварванията са намалени отново и нормалната работа на тример системата е възможно. Този авариен случай е показан тук, като помощно средство , в случай , че са допуснати множество грешки:**

**- Недостатъчна стегнатост на болтовете на лостовете на тримера (погрешен предстартов чек.)-Далеч извън границите (60 ° наклон, съответстващ на 2 G) разрешено натоварване.- Не своевременна реакция по време на автоматичното саморегулиране на тримера.**

## 9.2.3 Излитане, полет и кацане:

**Вижте глава "нормални процедури". Там са описани всички типични методи. Ето няколко допълнения: Ако крилото, при излитане, започне да дърпа рязко настрани, трябва да се дръпне спирачка на другата страна и то ще се върне Ако реакцията не бъде успешна, по-скоро да отменете старта, върнете педала на газта и натиснете спирачката надолу и спрете крилото,отколкото да влезете в стръмна спирала в небето с пълна газ, а след това в крайна сметка грубо, или със замах да се ударите в земята и да се пробърнете. Обръщането не е толкова лесно, поради ниския център на тежестта.**

**Ако крилото, поради турбулентност, още при стартиране получи челен тък (ако, а след това най-вероятно далеч извън), както и по време на полет контролирайте с припомпване със спирачните линии. Опитните пилоти, при безветрие, с издигнато крило, правят по земята пълни кръгове с по-малко от 50 м в диаметър.**

## Летене в турбулентно време

**ВНИМАНИЕ! Бъдете внимателни, когато летите в собствената си диря,откъдето сте минали преди малко! Въпреки, че възможността от колапс ,при полети с трайк е по-ниска поради по-високо натоварване на крилото и по-голямото вътрешното налягане в камерите, отколкото в свободен полет, поставяйте тримерите при силна турболенция винаги напред на "бавно". Ефектът на бавен полет с по-голям ъгъл на атака превишава ефекта на високо налягане при високи скорости. Летете при турболентно време с леко дръпнати спирачки (около 20% спирачка) и се опитвайте да поддържате свода над вас, чрез активна работа със спирачките. По този начин Вие може да предотврати срив на краищата на крилото. Ако все пак се срине страна на крилото, е важно да се запази посоката, и ако е необходимо да се държите далеч от препятствия.Само след като отново, крилото задържи курса стабилен (!) може да се помогне на крилото за по-бързо излизане от колапса с "изпомпване". Това трябва да стане малко по-енергично, поради относително по-високото натоварване на площа на моторните крила . Ако с Bumble Bee II-6 се лети в рамките на неговите норми и ограничения, не се стига до колапси . Ако въпреки всичко се стигне до това, трябва да се направи аварийно кацане, защото тогава времето е такова не може да се осигури сигурен и стабилен контрол над крилото. Освободете спирачките, при навлизане в силни термики и намалете оборотите на двигателя, за да не попаднете в близост до динамично прекъсване на ламинарния поток. Дръпнете спирачката , от другата страна, при напускане на термиката,увеличете тягата на двигателя, за да се предотвратите един възможен челен колапс. Като съвет: При един страничен колапс на крилото,дръпнете спирачката от другата страна ,толкова силно и дълго,докато крилото не полети пак напред и колапса изчезне. По-добре по- малко, отколкото прекалено много контра-спирачка.**

### 9.2.3.1 Нормални условия на полет

**Най-добро планиране се постига при безветрие, без прилагане на спирачките, лостовете на тримерите трябва да са вертикални . Минималното пропадане можете да намерите на около 20 - 30% спирачки. Повече спирачки намалява скоростта напред и увеличават пропадането. Това се прилага често и е от полза при заход за кацане. При въртене на термики, спирачките на Bumble Bee II-6 трябва да са леко дръпнати и радиуса на въртене се определя със спирачката на външната страна на въртене. Посочената по-горе техника е, както казахме , за плоски завои в термика. Въпреки това, за да влезете в термиката или постигане на по-големи наклони, трябва да се спира само от едната страна. Това трябва, въпреки негативната тенденция на Bumble Bee II-6, да се прави внимателно. В случай на загуба на контрол върху способността на спирачните линии на Bumble Bee II-6 и X-Wing Evo се контролират добре със лостовете на тримерите. Един стабилен дълбок срив не може да бъде осъществен в тестови полети.**

### 9.2.3.2 Кацане с помощна, буксираща газ

**Поради относително високо натоварване на площа на крилото Bumble Bee II-6 по принцип не трябва да бъде прекалено силно спирано, предварително, преди приземяване. Препоръчваме да се освободят напълно спирачките на крайния етап на подхода, а след това на височина 1 - 2 метра непрекъснато до 100% да се дърпат ( погасяване). Моля, уверете се, че дължината на спирачните линии е оптимално настроена към вашия трайк, преди първия полет и е осигурен достатъчно спирачен път на дръжките при кацане. Препоръчваме еднократно навиване на спирачната система около ръцете си, за да има достатъчен резерв на спирачен път на спирачните линии. Имате възможност да си помогнете при кацането с двигателя. Височината и скоростта може да се контролират с помощта на спирачките и оборотите на двигателя до опирането в земята.**

**ВНИМАНИЕ ОПАСТНОСТ ОТ ЗЛОПОЛУКА**

**В близост до земята винаги летете с достатъчна скорост (повече от минимално разрешената ), с цел да се избегне колапс.**

### 9.2.3.3 Кацане при изключен двигател

**Когато двигателят е изгасен, крилото следва да бъде отворено толкова дълго, колкото е възможно, за да имат достатъчно време за чисто прихващане (погасяване) преди допира със пистата . Увийте спирачките около ръцете 1 път преди кацане. На височина от 2 метра започнете да спирате крилото равномерно. В момента на контакт спистата спирачките трябва, доколкото е възможно да са опънати надолу (ръцете на височината на таза). За да падне крилото зад паратрайка, спирачките може да се освободят за кратко,да се навият още един или два пъти около дланите и след това да се издърпат пак до долу. Тази процедурата се прилага също така най-добре при силен насрещен вятър. Един силно дърпащ странично купол може някога да преобърне трайка. Затова дръжте купола на крилото симетрично зад трайка. В силни ветрове, свалянето на крилото назад се улеснява, ако паратрайка се остави да бъде дръпнат назад, да рулира назад ,без да се спира с крачната спирачка. И така крачната спирачка да не се натиска твърде много!**

### 9.2.3.4 Бързо спускане

**В някои ситуации е необходимо много бързо да се изгуби височина, за да се избегнат потенциални опасности. Това са например въздушното течение от кумулус облак, приближава образуване на студен фронт буря и т.н. Поради това ,че тук не са възможни, поради високото натоварване на крилото XWings или X-Wing Evos, класически маневри за бързо слизане като "B-стабилност" и "големи уши", ще опишем по-долу бързо спускане, което с подходящо ниво на умения на пилота и правилно изпълнение може да се извърши безопасно дори при изключен двигател.**

**Забележка:**

**Преди бързо спускане, лостовете на тримерите трябва да бъдат изтласкани напълно напред и оборотите на двигателя могат да бъдат намалени, за да работи на празен ход! Всички гореизброени маневри се усилват динамично, което се дължи на повишеното тегло при излитане с паратрайк, отколкото безмоторно или "само" с парамотор!**

## СТРЪМНА СПИРАЛА

Спиралата е класически метод за бързо спускане и има скорост на снижаване до 14 м / сек, в нормалния случай, а в екстремни случаи до 20 м / сек. Може да се използва при висока скорост на изкачване и слаб вятър. Стръмна спирала със скорост на снижаване над 14 м / сек не може да бъде тествана при сертифициране, защото ще бъдат превишените разрешените работни граници.

## ЗАПОЧВАНЕ

Издърпайте на пълен ход от едната страна спирачката непрекъснато надолу. Така карате парапланера да направи завой със голям наклон. Може да разберете,че сте в стръмна спирала , по това ,че сте притиснат силно към седалката (висока центробежна сила). Когато сте в стръмна спирала, вие управлявайте много внимателно, защото парапланера ще реагира много директно. Наклона и скоростта на въртене се увеличават, когато спирачният ефект е по-силен. Преди да започнете и по време на спиралата е задължително да гледате надолу, за да контролирате разстоянието до земята.

**Внимание:** Никакви наклони с повече от 60 ° (еквивалентно на 2G)

## ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ (Излизане от спиралата)

Излизайте от спиралата бавно и внимателно. Ако освободите спирачките твърде бързо, крилото може да си увеличи скоростта, да се издигне нагоре,после да направи камбана и частичен колапс. При летене с паратрайк възможностите за работа с теглото на "тялото" са ограничени и затова от спиралата трябва да се излезе при определени обстоятелства с активна работа с външната спирачка.

**ВНИМАНИЕ:** При гмуркане в спирала, могат да бъдат постигнати много високи скорости в завой, които да превишат земното ускорение многократно. Така че бъдете внимателни, когато предприемате тази маневра.

- ·При извършване на стръмна спирала твърде дълго, можете да загубите съзнание.

• ▯ • Запазването на безопасна височина от 150 до 200 м над земята е задължително.

• ▯ При пълна загуба на контрол върху крилото, то може да попадне в стабилна стръмна спирала. Тогава трябва да се използва спасителния парашут GRS 5.

• ▯ Стръмната спирала не може да бъде комбинирана с други методи за бързо спускане като "B-Стабилност" или "големите уши". Такива комбинации също са забранени.

## 9.2.3.5 ЕКСТРЕМЕН ПОЛЕТ – И ИНСТРУКЦИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

### ИНСТРУКЦИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Екстремни маневри с двигателя при пълно натоварване са изключително опасни и поради това не могат да бъдат тествани . Такива маневри трябва да се избягва на всяка цена! В нормален полет не се случват проблеми. При грешки в полета или екстремни условия на вятъра, обаче, крилото може да попадне в една необичайна за летене позиция. Това може да изисква от пилотите необичайни корекции. Ние описваме, как да се коригират екстремни ситуации, в случай че попаднете в такава. Следващите маневри, свързани със съответните технически данни и стартовото тегло , трябва да помогнат да се оцени крилото.

ВНИМАНИЕ Спазвайте непременно техническите граници на приложение. Избягвайте определено акробатични маневри. Това ще предотврати инциденти, причинени от претоварване. При турболенция, трябва да се осигури достатъчно разстояние от препятствия като хребети или стълбове. ,Трябва да има достатъчен резерв от височина ,с цел да може да се реагира на екстремни ситуации. Ако маневрата описано по-долу, не доведе до стабилизиране на състоянието на полета или не са на разположение височинат или време, не трябва да се губи време ,задействайте спасителния парашут. Това ръководство не е заместител на обучение по безопасност и свързаната с него литература . Съветваме ви да присъствате на специално обучение за безопасност, в която ще бъдете подготвени за екстремни ситуации.

## Претоварването и повреда на материала

**Екстрийм Юнивър ООД изрично съветва срещу излагане на крилото и другите компоненти на системата за високи натоварвания, дори в контекста на обучение по безопасност. Такива повреди не се покриват от гаранцията. По същия начин, всички промени в дължината на линията и други фабрични настройки допринасят за загуба на всякаква гаранция.**

# ПОВЕДЕНИЕ НА СГЪВАНЕ (КОЛАПСИ)

## ЧЕЛЕН КОЛАПС

**Силна турбулентност може напълно или частично да сгъне надолу водещия ръб на крилото. При моторизиран полет ,ако не можете да избегнете един челен колапс в никакъв случай не давайте газ! Опастност от обръщане. Поради увеличеното натоварване на повърхността на крилото и чрез ъгъла на тягата на двигателя, риска от челен колапс обаче са по-ниски, отколкото в свободен полет. Обикновено, Bumble Bee II-6, веднага ще възстанови нормалното си положение на полет.**

## ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ

**Ако XWing не се отвори веднага при много силен челен колапс, дръпнете кратко и силно двете линии за управление, за да отворите крилото отново. Метеорологичните условия, които могат да причинят челен колапс, са извън допустимите метеорологични условия! Полетът трябва да се прекрати възможно най-скоро и да продължи при по-спокойно време!**

## НЕСИМЕТРИЧЕН ЕДНОСТРАНЕН КОЛАПС (ТЪК)

**ВНИМАНИЕ: Риск от инциденти**

**В турбуленция, е по-вероятно да се случи, че парапланера да се сгъне от едната страна. Някои от клетките се изпразват и парапланера може да провисне,да се завърти или наклони. В XWing Evo се отваря самосатоятелно в тестовете, след освобождаване на А-линията, която е била дръпната нарочно ,за да се провокира страничен колапс.**

**Крилото се завърта леко на 90 градуса и после се стабилизира само. .Ако крилото е тримовано на бързо и планките на окачването са с повдигнати задни части ,повече от хоризонталното положение , тогава е вече необходимо да се помогне със спирачките за оправяне на колапса.**

## ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ

**• Спирайте със спирачката от противоположната страна,за да предотвратите завъртането и да стабилизирате крилото.**

**• Спирайте само толкова с противоположната спирачка,, че парапланера да продължи да лети направо.**

**• Ако крилото все още не се е възстановило самостоятелно, помпете със спирачката на рухналата страна да го отворите. Ползвайте пълния спирачен път.**

## Внимание Риск от инциденти!

**Ако твърде силно дърпате отсрещната спирачка , това може да доведе до срив на напомпаната страна. В резултат могат да се случат по-нататъшни неконтролирани условия на полет.**

## ЕДНОСТРАНЕН КОЛАПС СЪС ЗАПЛИТАНЕ

**В резултат на масивно подгъване на страна на крилото, тя може да дойде под линиите на парапланера и да се оплете там. След това може да бъде пробвано, успоредно със спирането на противоположната страна ,да се дръпне рязко и кратко спирачката на сгънатата страна, с цел оправянето и. Ако това не помогне, може да се направи опит да се действа, като в дълбок срив (описан по-долу). Но това изисква високо ниво на умения и достатъчно безопасна височина. В случай на съмнение, задействайте по-добре спасителния парашут.**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ В случай на недостатъчна височина или ако това не е възможно със следните описани маневри завръщане на крилото в състояние на летене, веднага се задейства спасителната система GRS5**

## ПОВЕДЕНИЕ ПРИ ПРКЪСВАНЕ НА ЛАМИНАРНИЯ ПОТОК (КОЛАПС)

**ВНИМАНИЕ Всеки колапс може да е фатален, ако не се коригира веднага. Ето защо, такива маневри трябва да се избягват на всяка цена! Ето защо е важно, да се познаят признаците на един колапс,при прекъсване на ламинарния поток, достатъчно рано, за да се предприемат коригиращи мерки своевременно. Обикновено се дължи на профила на парапланера до голяма степен ламинарния граничен слой. Ако се прекъсне ламинарния поток и се формира турболентен граничен слой,то в същото време се прекъсва почти целия поток на горната повърхността на крилото и способността на летене намалява драстично. Типична причина е твърде голям ъгъл на атака на крилото. При парапланера се отличават три различни вида прекъсване на ламинарния поток. Има едностранен срив, в който крилото започва да се върти (спин), "пълен срив", в която потокът през целия диапазон на крилото се прекъсва и "продължителен дълбок срив", в който , насочена напред сила вече липсва**

## ПЪЛЕН СРИВ

**До пълен срив ще доведе, ако спирачките по време на полет бъдат напълно дръпнати. След това парапланера губи скоростта си, кипва се назад и се изпразва. При Bumble Bee II-6 в доставената конфигурация, пълен срив в полетни тестове не може да бъде изпълнен. Тъй като, това е една много динамична маневра, при високо натоварване на крилото, с висока скорост на снижаване, ние не я препоръчваме.**

**ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ:**

**Ако, обаче въпреки всичко това стане, човек трябва напълно да освободи спирачките в рамките на 3 секунди (бройте 21, 22, 23). Ако освободите спирачките твърде бавно, може да се стигне до завъртане. Въртенето спира с изцяло отваряне на спирачките автоматично. Ако изход не е възможно във времето: дръпнете ръчката на спасителния парашут.**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Ако крилото е отишло назад, задръжте спирачките надолу. Крилото в противен случай може да се изстреля напред много силно, в крайни случаи до под трайка и пилотите. Задръжте спирачките толкова дълго надолу, докато крилото не застане над вас.**

## ВЪРТЕНЕ-СПИН

**Въртенето е стабилен евентуално статус на полет, с едностранно прекъсване на ламинарния поток на крилото. В който обдухваната част на крилото лети напред, докато другата част се върти в обратна посока.**

**ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ бързо освобождаване на двете спирачки. Страната, където ламинарния поток липсва ще полети отново. В зависимост от въртенето и скоростта на спускане е възможно едната страна да се изстреля напред, а другата да се сгъне. Това трябва да бъде възможно най-рано предотвратено, чрез употреба на спирачката. Ако въртенето се случва неволно, веднага отпуснете спирачката от страната, на която тя е изтеглена твърде много.**

**Забележка: Ако не спре въртенето**

**• ▯ · Уверете се, че спирачките са напълно отворени.**

**• ▯ • Ако това не реши проблема, незабавно задействайте спасителния парашут.**

**Внимание -Риск от инциденти!**

**Спазвайте в силна турбуленция винаги достатъчно пространство около скални стени и други препятствия. Трябва ви време и достатъчно височина, за да се възстановите от екстремни ситуации.**

## ППОДЪЛЖИТЕЛЕН ДЪЛБОК СРИВ

**Парапланерите могат да получат продължителен дълбок срив в различни обстоятелства, например свиване на линиите C и D при намокряне,намокряне от дъжд на цялото крило. Въздушният поток отпред намалява и крилото увисва със стоящо платно. Парапланерите са особено уязвими при твърде ниско натоварване на крилото. Твърде къси C и D линии се познават по влошеното поведение на старта .**

**Можете да разпознаете дълбок срив по това ,че шумът на полета е значително по-нисък, отколкото обикновено. Така също пропадате с повишена скорост (6 до 8 м / сек). При крилата XWing и XWing Evo не може да бъде провокиран дълбок срив. Обичайната мярка за намаляване на ъгъла на атака от скъсяване на А или В-линиите, е възможно само с огромни усилия. Вместо това помага, като върнете двата лоста на тримерите назад и така да намалите ъгъла на атака.**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ : Един мокър купол или летене под дъжда , увеличава теглото на крилото и може да доведе до срив при определени обстоятелства. И в двата случая не е разрешено летенето.**

**Като цяло, парапланер в дъжда по няколко причини може по-лесно да влезе в дълбок срив:**

**- По-старите крила губят своите противодъждовни свойства и дъждът се абсорбира лесно в плата. Увеличеното тегло на купола, води до промяна на центъра на тежеста назад, увеличава ъгъла на атака и може да доведе до срив.**

**- Финните капчици върху плата се обединяват, за да образуват по-големи и произвеждат по-груба повърхност, която може да доведе до срив чрез унищожаване на ламинарния граничен слой .**

**- В допълнение,намиращата се в крилото дъждовна вода, може да промени негативно тримовката и теглото (и по този начин необходимото минимална въздушна скорост) .**

**В горните случаи, това може само в началото да доведе до загуба на контрол на полета, да се върне по-късно до дълбок срив, която след това обикновено чрез промяна на ъгъла на атака ,като например се задейства от порив на вятъра или термики.**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Експлоатацията на планера с много висока влажност или дъжд не е разрешено. Ако такава ситуация е неизбежна, тогава спазвайте следните предписания:**

- Препоръчително е да се лети при малко по-висока скорост на тримерите (около 30%), .

- Изполсвайте спирачките  възможно най-малко и да поддържайте спирачният път възможно най-малък.

- Избягвайте всички остри завои, особено по време на подхода за кацане в близост до земята. Ако е възможно, дори и сега  летете леко  ускорено.

- Не летете с високи ъгли на атака, и  възможно най-далеч от типичните нестабилни ситуации. Движете тримерите бавно и внимателно.

## 9.2.3.6 РЕКЛАМНИ НАДПИСИ И ДРУГИ СТИКЕРИ

Преди залепване на етикет трябва да бъде гарантирано, че лепилото, което се използва, не оказва неблагоприятен ефект върху плата в дългосрочен план. В случай на съмнение трябва д напълно се откажете от използването на стикери. Вреди, които могат да бъдат отнесени от поставянето на етикети или надпис, не се признават от гаранцията. Доказателство, че евентуална повреда, не са причинени от употребяван стикер, е на клиента.

**ВНИМАНИЕ:**

Преди поставянето на етикет трябва да се гарантира, че използваните материали не накърняват полетните характеристики на парапланера. Само големи парчета от тежки материали за надписи могат значително да влошат сгъването и възстановяване на поведение на парапланера.

## ПРЕТОВАРВАНЕ

Структурата на парапланера е изложена в полет на високи местни натоварвания, особено по време на екстремни маневри, като забранено акробатични или спираловидни, внезапното дърпане или презареждане след срив. Такива неща водят до преждевременно стареене на крилото и затова трябва да се избягват. Ако такива ситуации са били неизбежни, крилото трябва, ако е необходимо да бъде подложено на преглед ,преди следващата дата .

## ВЪЗДУХ С ПРИМЕСИ ОТ ПЯСЪК И СОЛ

**Пясък, прах и сол във въздуха ,например в крайбрежните райони, може значително да ускори стареенето на парапланера. Ако парапланера често е летял при такива условия, интервалът за преглед следва да бъде съответно съкратен.**

## ДОПУСТИМИ ТЕМПЕРАТУРНИ ГРАНИЦИ

**Температурата на въздуха в полет трябва да е между -10 ° C и + 50 ° C, за да се избегне повреда на крилото, с намален капацитет на натоварване на материала. Работа извън тези граници ще анулира гаранцията.**

# 9.3 ПОДДРЪЖКА И ГРИЖИ

## 9.3.1 ОПАКОВАНЕ НА КРИЛОТО И СКЛАДИРАНЕ

**Особено X-Wing Evo трябва да бъде внимателно опакован, за да се гарантира дълголетие на предния ръб на армировката на камерите. Допълнително за X-Wing Evo съответно са изложени следните изображения. Армировките на предните ръбове на камерите (Mylar и найлон пръчки) са поставени плоски един върху друг, за да се избегне деформация. По този начин, ще бъде защитена зоната на челния ръб, колкото е възможно, като по този начин постигане на добра стартова производителност и максимална издръжливост. Ако армировките са вече деформирани, те могат по-лесно да се деформират и по време на полет, и крилото може не само да влоши работата си, но и неговото поведение преди колапс може да се влоши. Когато се излита, недеформираната армировка на камерите е особено важна: Колкото по-малко са изкривени, толкова по-добре и по-равномерно ще се напълва крилото и издига .**

**-Поставете крилото изцяло легнало върху плоска повърхност. Внимавайте крилото да не се търка по грапави повърхности, като асфалт или бетон, за да се избегне увреждане на шевове и повърхностното покритие.**

**След това, всички ребра на една страна се поставят едно към друго, като акордеон, така че частта на входящият ръб да не се огъва.**

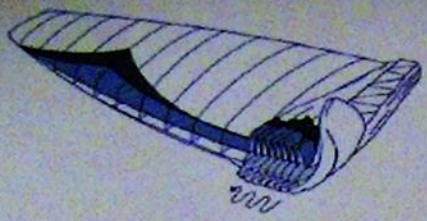


Fig 5c: Bei einem Bergschirm, bei dem es auf ein möglichst kleines Packmaß ankommt, würde nun ein Hildpacksack Verwendung finden. Beim X-Wing Evo reicht es aber, auch die 2. Seite entsprechend Zelle auf Zelle zu legen.

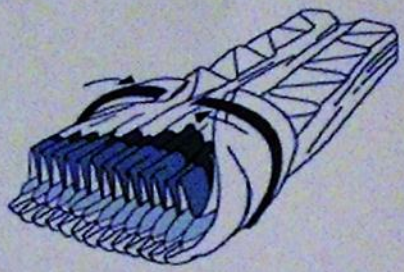


Fig 5d: Zum Schluß werden beide Paketteile so aufeinander gelegt, dass die Zellen immer noch jeweils in einer Ebene liegen.

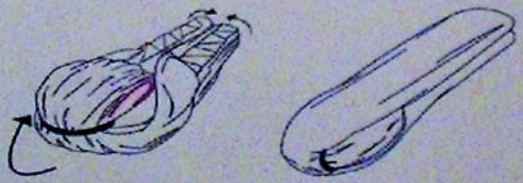


Fig 5e: Die abgebildete Technik empfiehlt sich – auch ohne den dargestellten Hilfspacksack – auch fü den X-Wing Evo.

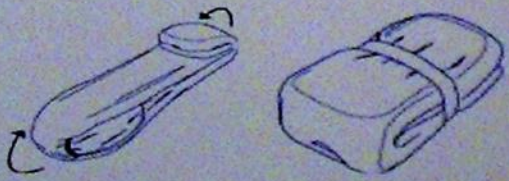


Fig 5f: Nun das gesamte Paket quer falten, dabei von hinten nach vorne vorgehen, um ein Entweichen eingeschlossener Luft zu erleichtern. Das Paket dann in den Schnellpacksack legen und den zuziehen.

**Торбата може - без да се откача крилото XWing Evo от Bumble BeeII-6 -да се съхраняват на задната седалка. По този начин, оборудването за полет е безопасно транспортирано. Въпреки това, крилото никога не трябва да се транспортира без допълнителен сак, за да предотвратите евентуална повреда. Раницата винаги трябва да се компресира възможно най-малко, което увеличава значително продължителността на живота на крилото**

## СЪХРАНЕНИЕ

**Съхранявайте парапланериското оборудване далеч от светлината, на сухо място, проветриво и термоустойчиво. Отворете малко сака и колана, за да се даде възможност на въздуха да стигне до крилото. Дори ако крилото е очевидно прибрано напълно сухо, при по-дълго съхранение трябва да се извършва винаги- сгънатите части да са леко раздалечени, за да се предотврати развитието на плесени, петна и образуването на бръчки. Когато крилото се съхранява на летището, трябва да се очакват мишки,които си правят гнезда в топлото и уютно място, и могат да повредят крилото силно от прегризване и изпражненията им! Също така да се внимава от близостта на химикали, така например бензин (също изпаренията му) .При увреждане на тъканите от химикали, те губят голяма част от силата си. Увреждане на крилото от влага, плесен или вредители или ефекти на химикали (вкл. миещи препарати) не са обхванати от гаранцията.**

**ЗАБЕЛЕЖКА:**

- **Слънчева светлина, топлина и влага може да увреди вашето крило.**

- **Температури под -10 ° C и над+ 50 ° C могат да направят крилото негодно за летене. В случай на превишаване или падне под тези стойности, гаранцията на производителя не се прилага. Съхранявайте далеч от източници на топлина и да не се съхранява в горещи коли или лодки и др ..**

- **Никога не съхранявайте парапланер, който е опакован мокър. Ако се намокри, поставете го легнал и отворен, така че въздухът да може да стигне до плата навсякъде. Тъй като влакната абсорбират вода, това може да отнеме няколко дни, преди крилото да бъде наистина изсушено. Парапланер който е съхранен влажен, може да е вече негоден за летене след кратко време.**

## 9.3.2 Грижи и контрол на парапланера

### 9.3.2.1 Тъкан

**За X-Wing Evo специално проектиран от Fresh Breeze полиамиден плат , който е снабден с много високо качество на покритие като UV защита, херметичност и устойчивост на боите. Тази тъкан е обект на постоянен лабораторен контрол и е претърпял най-строгите тестове и изпитания трудни полети в продължение на месеци. С малко грижи и внимание  това високо качество може да се съхрани за дълго. Така че излагането на UV радиация трябва да се намали до стриктния минимум, като крилото се разопакова,  малко преди употреба и след това се опакова отново. Защото макар че са били взети съвременни защитни мерки на стареене срещу излагане на ултравиолетови лъчи, ултравиолетовите лъчи са един от най-критичните за стареенето на тъканта фактори. Това започва с избледняване на цвета , а по-късно  покритието е атакувано  и якостта на опън на тъканите намалява. При производството на X-Wings Evo покритието за увеличаване на плътността на въздуха ,за по-добра защита ,се нанася от вътрешната страна на крилото. Независимо от това, трябва да се внимава при избора на площадка за излитане, върху гладка повърхност, без камъни или остри предмети.**

**Също така, по крилото никога не трябва да се ходи или кара по него. Особено на твърди повърхности нарушава  тъканта огромно.**

**Обърнете внимание тук на зрителите, особено децата, и ги запознайте с чувствителния характер на крилото . Когато опаковате крилото, трябва да се вземе специално внимание, да не се затворят случайно насекоми или паяци. Това е не само  се прави с цел опазването на видовете, а също тъй като много видове отделят защитни  химикали, които могат да причинят увреждане и дупки в тъканта. Други животни, като скакалците ,са в състояние да хапят дупки в плата, а също и да оставят тъмни, трудни за отстраняване  петна. Дори и животни като кучета и котки трябва да се държат далече ,когато се  опакова крилото.**

**Ако парапланера се намокри, сложете го легнал така,че въздухът да може да стигне до платното навсякъде. Тъй като влакната абсорбират вода, това може да отнеме няколко дни преди платното да е наистина изсушено. Парапланер ,който се съхранява влажен, може да не е подходяща за летене след кратко време. Ако крилото е станало солено или много прашно,след употребата го забършете , ако е необходимо, или го измийте с чиста вода. Не използвайте агресивни почистващи препарати! нека крилото, както е описано по-горе, за да изсъхне напълно. Още в "Почистване ".**

**Съвсем нов парапланер е много плътно сгънат при доставката. Това е само за изпълнение на доставката. По-късно крилото не трябва да бъде толкова плътно сгънато. Затова доставяме крилото с голяма чанта за съхранение. Също така не трябва върху сгънатото крило да се сяда или ляга.**

## 9.3.2.2 Линии

**При X-Wing Evo за различни товари по поръчка, са инсталирани много високо качество и прецизно изработени линии. Тези линии трябва да бъдат защитени, както и плата от ненужното излагане на ултравиолетови лъчи, за да се предотврати преждевременно стареене. Линии, изработени от Dyneema, например линиите на спирачките, са много чувствителни към температура и получават постоянно щети, при температура повече от 75 ° C Тъй като такива температури могат да бъдат достигнати в лятното слънце вътре в затворената кола, крилото не трябва просто да се оставя в гореща кола през лятото. Линиите трябва да бъдат защитени срещу механично износване и прегъване, както и плата. Те трябва по-конкретно нито обвързан нито ръбове, издатини, и т.н. да бъдат изготвени. Също стъпвайки върху линиите вие скъсявате живота си и може да доведе до огромни щети. Особено в опаковки трябва да се внимава да не се пречупват ненужно линиите и със сигурност не за да се прегъват. Ако регулиране на дължината на спирачните линии е неизбежно, могат да се използват само възлите описани (за предпочитане Palstek).**

## Армиране на входящите ръбове на камерите на крилото:

**X-Wing Evo е оборудван с армиране на входните краища от найлонови пръчки, което дава особено стабилна входящ край и отлично поведение на крилото при излитане. За да се гарантира, че тези найлонови жици ще запазят тяхната форма, крилото трябва да бъде, както е описано по-горе, клетъчна стена до клетъчна стена опаковано. Ако найлоновите кантове се повредят и трябва да бъдат заменени, за това служат малки покрити отвори в краищата на направляващите канали. Резервни части могат да бъдат поръчани при нас и от -оторизирани сервизни центрове на Fresh Breeze.**

# 9.3.3 ПАРАПЛАНЕР ПОЧИСТВАНЕ И РЕМОНТ

## 9.3.3.1 ПОЧИСТВАНЕ

**Почистете парапланер с мека гъба и чиста вода, хладка в най-добрия случай. Упоритите петна могат да бъдат отстранени внимателно с мек сапун.**

**ВНИМАНИЕ Агресивните химически вещества, почистване с високо налягане или пара ще унищожи повърхностния слой. Почистете парапланера само, ако това е абсолютно необходимо. Никога не използвайте перална машина и не почиствайте крилото с хлорирана вода. След контакт със солена вода, изплакнете внимателно с прясна вода. Честото почистване води до преждевременно стареене.**

## 9.3.3.2 РЕМОНТ И ИНСПЕКЦИИ НА КРИЛОТО

**Парапланерите Fresh Breeze ,както всички одобрени парапланери,притежават стикер -типов етикет, който е или прикрепен към вътрешната страна на един от стабилизаторите или (рядко) в центъра на купола. Наличната информация там е определена в изискванията за летателна годност. Когато трябва да се контактува със сервиза на Fresh Breeze или с фирма Екстрийм Юнивърс ООД за ремонт или за получаване на резервни части или друга информация, при заявката се показват въведените в стикера данни.**

## 9.3.3.3 РЕМОНТ

**Ремонтите на крилото се извършват само от оторизирани сервизи na Fresh Breeze. Това гарантира, че извършвани от квалифициран персонал ремонти, използвайки одобрените оригинални резервни части и оборудване, както и пълния капацитет на крилото се запазват.**

**Малки скъсвания на платното (не по шевовете) могат да бъдат поправени от самия пилот, при условие че те са на ненатоварени места и не по-голями от 3 см. Използвайте само материали, които са препоръчани от Fresh Breeze.**

**ЗАБЕЛЕЖКА! Сменете повредените линии за всеки случай. Ако повредени или износените части имат нужда от смяна, използвайте само оригинални части или одобрени от производителя.**

## 9.3.3.4 ПРОВЕРКИ :

**Крилото трябва да бъде внимателно прегледано, като част от финалния преглед преди полет, за увреждане на купола, шевовете, полите, армировките и линиите. Линиите трябва да се плъзнат между пръстите, за да се почустват такива промени, като пречупвания, възли или други повреди.**

## СРОКОВЕ ЗА ПРОВЕРКА:

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Неспазването периоди от проверката ще анулира гаранцията и сертифицирането! Правилно попълнен полетен дневник ще ви помогне да се спазват сроковете на време.**

**Важящи са следните срокове на преглед за X-Wing Evo , независимо от годишния преглед на Bumble BeeII-6 от лицензиран Изпитващ Клас 5.:**

**А) Крила, с които се извършва търговска дейност или се обучават курсисти, проверка трябва да се прави на всеки 12 месеца, считани от датата на покупката.**

**Б) В случай на частно използвани крила, трябва най-малко на всеки 2 години от датата на закупуване, да се извършва прглед. Един годишен преглед, може да се поръча при инспектор клас 5 по време на годишната проверка на трайка, когато има съмнения относно състоянието на крилото.**

**С) В случаите, когато на всеки 150 часа експлоатация (включително наземното обслужване) ,след последната проверка, преди крайните срокове, посочени в буква а) и б), парапланер подлежи на един преждевременен преглед. Благодарение на бързото му износване, времето за наземно обслужване трябва да се добави най-малко с коефициент х 2 към общите експлоатационни часове на крилото.**

## ОРГАНИ ЗА ИНСПЕКЦИЯ:

**За да се получи гаранционна отговорност и искове , всеки преглед на крилото трябва да се извърши в оторизиран, тестващ център Fresh-Breeze. Резултатите от одита на инспектора трябва ясно да се идентифицират (дата и място / име на инспектор) и да бъдат вписани в близост до етикета на крилото.**

## ЛИНИИ

**Преглед на дължината на линиите е част от проверката на парапланера. Измерването се извършва под напрежение от 50 Дан(5кгр.)за да се осигури възпроизводимост на измерваните стойности и се сравняват с оригиналните дължини според таблицата. Линиите имат много голямо влияние върху цялостното поведение на полета.Тяхната необходимата дължина и симетрия са изключително важни. Дори ,когато крилото не се използва, линиите остаряват и страдат от загуба на здравина. При повредени линии може да се получат подутини в купола на крилото или модифицирани летателни характеристики. Тогава трябва да се извърши извънредна проверка, преди края на срока на предстоящата проверка. Повредени линии трябва да бъдат заменени веднага.Могат да се ползват при подмяната само оригинални линии на Fresh Breeze! Те могат да се поръчат директно от Fresh Breeze или на оторизираните сервизни центрове.**

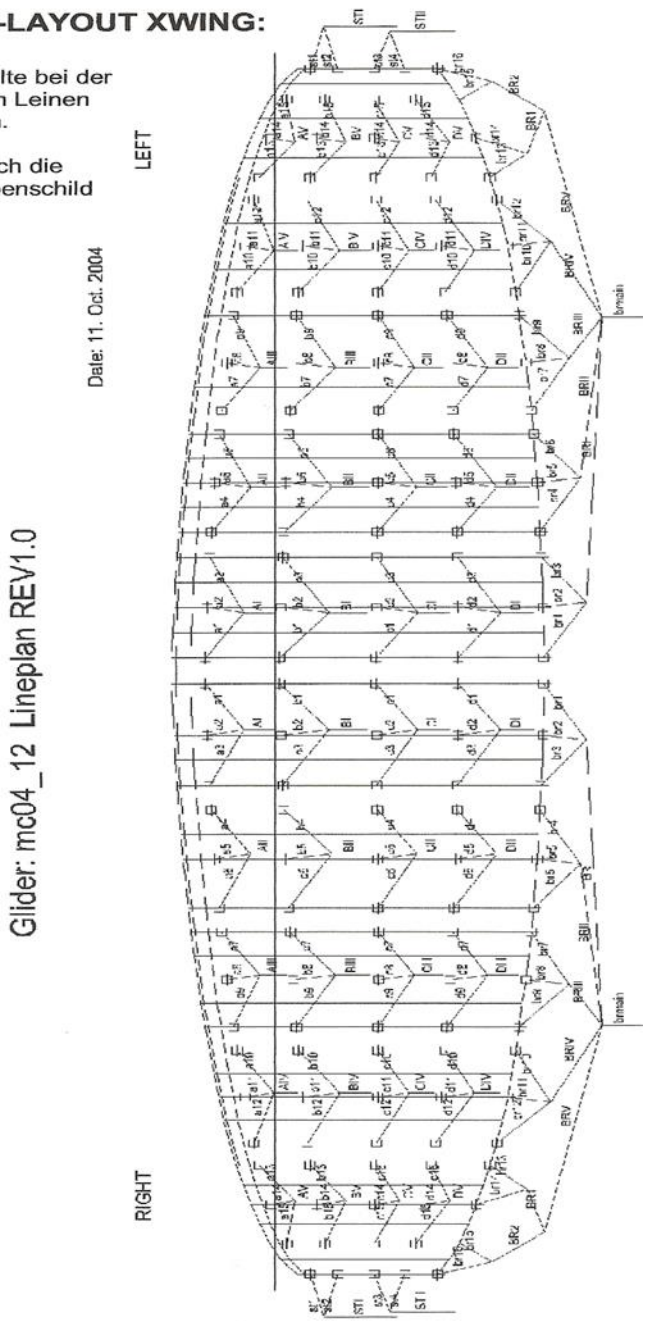
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ При никакви обстоятелства не може да сепоправят линиите с възли или промяна на дължината им! Възела драстично намалява якостта на скъсване на линиите. Скъсване на линия при голямо натоварване може да доведе до пълна загуба на управление на парапланера!**

**Има одобрени само описани възли, а също така и само необходимата корекция на дължината на спирачната система. Всяко по-нататъшно промяна ще обезсили лицензията за експлоатация и загубата на гаранция**

## 9.3.4 LEINEN-LAYOUT XWING:

Dieses Schema sollte bei der Nachbestellung von Leinen Verwendung finden.

Dabei sind zusätzlich die Daten auf dem Typenschild mit anzugeben.



# Раздел 10: Табелки и етикети:

**Регистрационната табелка е от дясната страна на носача на двигателя. Номера на рамата се намира отдясно до регистрационната табелка и е с набити цифри.**

| | |
|---|---|
| **Производител:"Екстрийм Юнивърс „ООД<br>Ул.Сава Силов 102А 6004 Стара Загора България<br>Двуместен паратрайк: Bumble Bee II-6<br>Рама №: BB II-6 7777-01<br>Макс.Полетно тегло 380кг. Макс.Скорост 73км/ч.** | |

**Номера на системата за спасяване (спасителен парашут) се намира на гърба и. Записана е и следващата дата за контролен преглед.**

**Табелката на мотора е на лицевата му страна, долната -лява на корпуса на генератора.**

# РАЗДЕЛ 11: ВАЖНИ МОМЕНТИ НА ЗАТЯГАНЕ

| | |
|---|---|
| Болтове на витлото | 24Nm |
| Предни колела ,болтове за закрепване на осите М6 | 9Nm |
| Задни колела,коронни гайкиМ16х1,5 (със шплинт) | 50Nm |
| Болтове М8 при шарнирите на носачите | 24Nm |
| Осигурителни колани ,болтове М6 | 9 Nm |
| Гумени демфери на ауспуха долу .гайки М8 | 20 Nm |
| Предни оси на вилките ,гайка 1 1/8 цола | На ръка |
| Предни оси на вилките ,контрагайка 1 1/8 цола | 30 Nm |
| Закрепващ болт на вилката отгоре | 47 Nm |
| Гайки на кормилните щанги М8 самоосигуряващи | 15 Nm |
| Монтажни болтове на спасителната с-ма М6 | 9 Nm |
| Закрепващи болтове на мотора към планката М10 | 47 Nm |
| Болтове за гумените тампони на мотора М10 | 47 Nm |
| Амортисьори болтове М8 | 24 Nm |
| Амортисьори болтове М6 | 9 Nm |
| Болтове за дърво ,зкрепващи облегалките М6 | 6 Nm |
| Закрепващи болтове на арматурното табло М5 | 5 Nm |
| Закрепващи болтове и гайки на седалките М6 | 9 Nm |
| Гумени тампони на радиаторите М8 | 24 Nm |
| Гайки, закрепващи всмукателния заглушител М6 | 5 Nm |
| Ауспух-изходяща лула от двигателя М8 | 20 Nm |
| Монтажни болтове на редуктора на мотора М8 | 24 Nm |
| Запалителни свещи в алуминиева глава 25 | 30 Nm |
| Контрагайки на кормилните щанги М8 | 20 Nm |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

# РАЗДЕЛ 12: ЗА ВАШАТА БЕЗОПАСНОСТ

**МНОГО ВАЖНО: За да се лети с този паратрайк са необходими летателно обучение и лиценз за пилот за клас PPG .Нашата фирма "Екстрийм Юнивърс" ООД предлага и провежда курсове за обучение и добиване на пилотски лиценз за този клас двуместни паратрайкове NPPL-PPG .**

**С нашият паратрайк Bumble Bee II-6 непременно трябва да се лети от обучени пилоти.**

**-Използването на паратрайка е на свой собсвен риск. За материални щети, на каквито и да е други лица, възникнали във връзка с моторния парапланер "Bumble BeeII-6", производителя Екстрийм Юнивърс ООД не може да бъде подведен под отговорност.**

**-Фигури от висшия пилоташ -екстремен полет или фигури с наклон повече от 60 ° не са разрешени. Не са разрешени полети със скорост по-малко от 30 km /ч Опасност от срив на крилото.**

**- Летене в дъжд, сняг и през нощта не е позволено.**

**-Излитайте само, когато скоростта на вятъра, посока на вятъра и метеорологичните условия позволяват безопасен полет.**

**-Не променяйте конструкцията на паратрайка в никакъв случай и не се опитвайте да направите ремонт, в противен случай се обезсилва гаранцията.**

**-Не летете с Bumble Bee II-6,когато неговия срок за инспекция или на неговите компоненти е изтекъл.**

**-Не летете с повреден парапланер, със скъсвания или други повреди. Не летете с мокър купол на крилото.**

**-Летете първите полети без пътници. Имате нужда от малко време, за да свикнете да летите с Bumble Bee II- 6.**

**Колектива на фирма "Екстрийм Юнивърс" ООД ви пожелава безаварийни, весели и приятни полети с нашия моторен паратрайк Bumblee BEE II-6.**

**-При възникнали въпроси се обръщайте каъм нас на следните адреси :**

**www.extremeuniverse.eu**
**atanasbankov@extremeuniverse.eu ivanbankov@abv.bg**

**Видео от полети с нашите паратрайкове може да видите в :**

**You Tube Atanas Bankov или Иван Банков**

# РАЗДЕЛ 13: СОБСТВЕННИ БЕЛЕЖКИ

| Дата | Забележка |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

XTREME UNIVERSE

SCHROTH
SCHROTH

MEUNIVERSE