

УТВЕРЖДЕНО



Решением Президиума
ОО «Белорусская автомобильная
федерация» от 26.05.2015

РЕГИСТРАЦИОННАЯ КАРТА ДВИГАТЕЛЯ № 01/М/15

Производитель	BRP-POWERTRAIN
Модель	ROTAX FR 125 micro, FR 125 mini, FR 125 Junior, FR 125, FR 125 micro EVO, FR 125 mini EVO, FR 125 Junior EVO, FR 125 EVO
Количество страниц	29

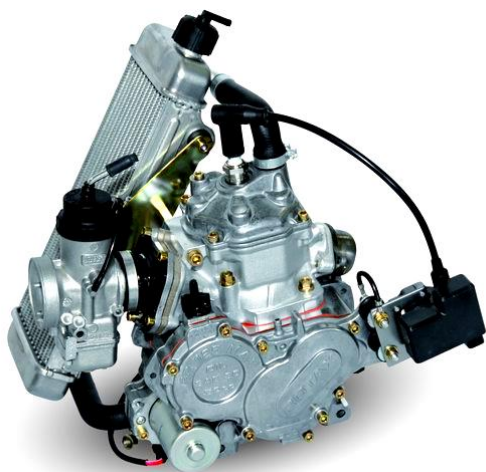


Фото двигателя ROTAX FR 125 Micro MAX,
Mini MAX, JUNIOR MAX



Фото двигателя ROTAX FR 125 MAX



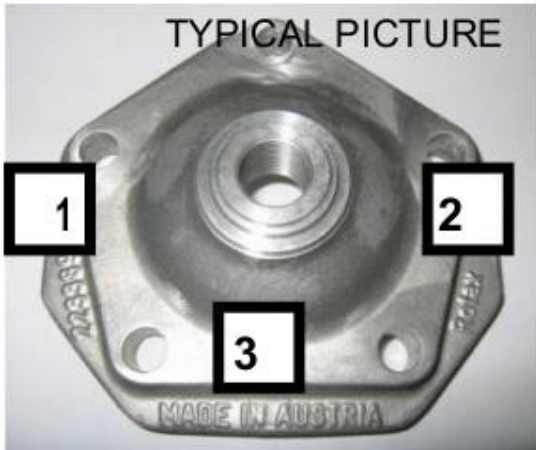
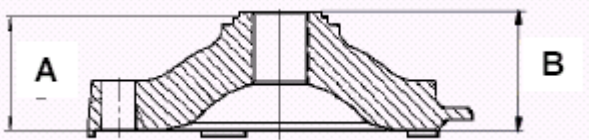
Фото двигателя ROTAX FR 125 Micro MAX
EVO, Mini MAX EVO, JUNIOR MAX EVO

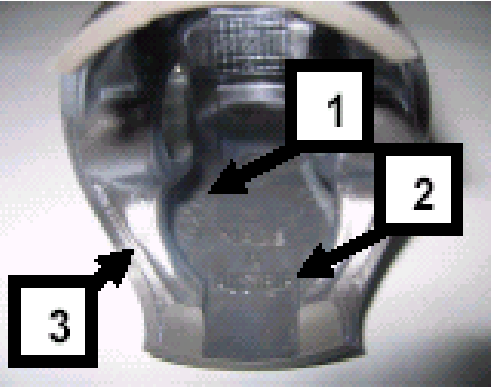


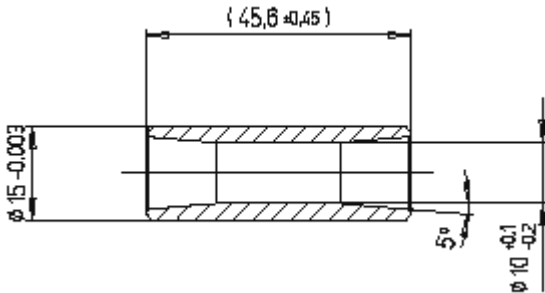
Фото двигателя ROTAX FR 125 MAX EVO

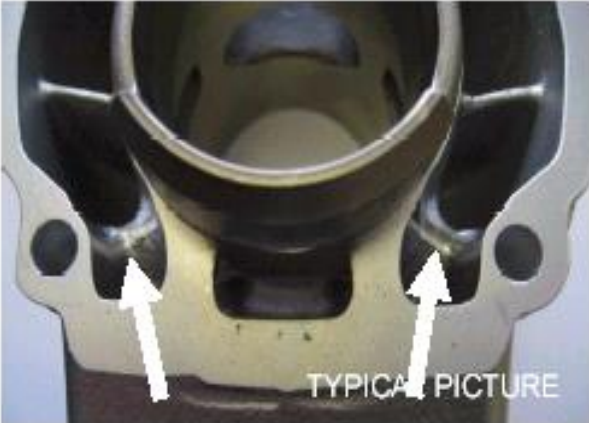
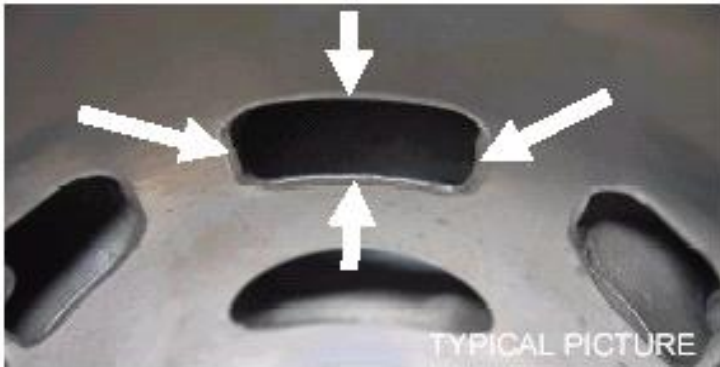
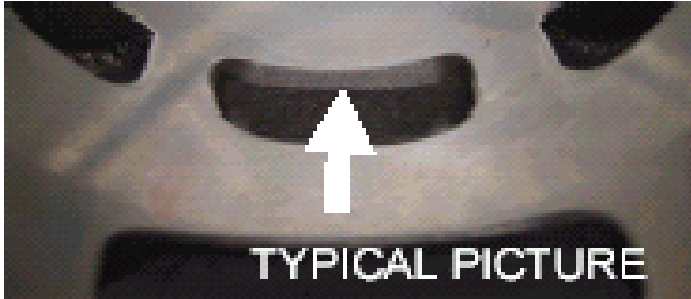
		ДОПУСК
Рабочий объем цилиндра	124,67 см ³	<125 см ³
Диаметр цилиндра	54 мм	
Теоретический максимальный диаметр цилиндра	54,035 мм	
Ход поршня	54,5 мм	±0,1
Тип газораспределения	Полнопоточный клапан	
Система охлаждения	Жидкостная	
Число карбюраторов	Один	
Количество выпускных каналов	Один	
Количество перепускных каналов	Пять	
Материал цилиндра	Аллюминий + никасил	
Форма камеры сгорания	Сферическая	

Технические требования к двигателям (при снятии пломбы) ROTAX 125 micro MAX (6kW), 125 mini MAX (11 kW), 125 Junior MAX (17 kW), 125 MAX (22 kW)

Детонационный зазор	1.1	125 mikro MAX, 125 mini MAX 2,4 mm minimum
	1.2	125 Junior 1,20 mm minimum
	1.3	125 MAX 1,00 mm minimum
	1.4	Для обеспечения детонационного зазора в двигателях 125 Micro MAX и 125 Mini MAX обязательно использование комбинации из двух стандартных прокладок ROTAX и оригинальной металлической прокладки ROTAX 626420.
	1.5	Детонационный зазор измеряется при помощи измерительного инструмента с точностью 0,01 мм и оловянной проволоки диаметром 2 мм (3 мм для Micro MAX и Mini MAX). Коленчатый вал проворачивается вручную до ВМТ для смятия проволоки. Зазор измеряется слева и справа в направлении оси поршневого пальца. В качестве результата служит среднее арифметическое двух измерений.
Крышка камеры сгорания (вкладыш головки цилиндра)	2.1	Номер по каталогу (поз.1) "223 389" или "223 389 1" или "223 389 2" или «223 389 1/2» или «223 389 2/2»
	2.2	Видны отлитые надписи "ROTAX" (поз.2) и/или "MADE IN AUSTRIA" (поз.3)
		 TYPICAL PICTURE
	2.3	Высота вкладыша головки цилиндра 27,55 +0,0/-0,1 mm (A) 28,80 +/- 0,2 mm (B).
	2.4	Профиль камеры сгорания проверяется при помощи шаблона ROTAX 277 390. Просвет между шаблоном и крышкой должен быть одинаковым по всему профилю.
		

		ПРИМЕЧАНИЕ: эта проверка является приблизительной, в случае сомнения необходимо произвести все измерения. 
Поршень и поршневое кольцо	3.1	Оригинальный, с покрытием, алюминиевый литой с одним поршневым кольцом. На внутренней стороне видно отлитое слово "ELKO" (1) и "MADE IN AUSTRIA" (2).
	3.2	Механически обработанные участки: днище поршня, внешний диаметр, канавка для поршневого кольца, отверстие для поршневого пальца, внутренний диаметр (обратная сторона поршня) и заводские выборки и фаски (3) в юбке поршня. Все другие поверхности не обработаны механически и имеют литую поверхность. 
	3.3	Поршневое кольцо оригинальное, высотой $0,98 \pm 0,02$ mm, из магнитящегося материала, прямоугольного сечения. Поршневое кольцо имеет маркировку "ROTAX 215 548" или "ROTAX 215 547". 
	3.4	Любая механическая обработка или нанесение покрытия на поршень, поршневое кольцо запрещены, изменение оригинальной поверхности запрещено (например, при удалении нагара). Очистка без нарушения исходной поверхности допускается.
Поршневой палец	4.1	Поршневой палец выполнен из магнитящейся стали.
	4.2	Размеры в соответствии с чертежом.
	4.3	Вес поршневого пальца минимум 32,10 грамм.

		
Цилиндр	5.1 5.2 5.3 5.4 5.5.1	Литой алюминиевый цилиндр с покрытием «GILNISIL» или «NIKASIL» внутри. Любое перепокрытие цилиндра запрещено. Цилиндр имеет одно выпускное окно. Максимальный диаметр цилиндра = 54,035 mm (измеряется на 10 mm выше выпускного окна). Цилиндр имеет отлитый логотип “ROTAX” (см. рисунки далее). 125 Micro MAX, 125 Mini MAX, 125 Junior MAX Цилиндр без пневматического выпускного клапана. Цилиндр должен иметь отлитую маркировку 223 999, 223 998 или 223 994 
	5.5.2	125 MAX Цилиндр с пневматическим выпускным клапаном. Цилиндр должен иметь отлитую маркировку 223 997, 223 996 or 223 993 

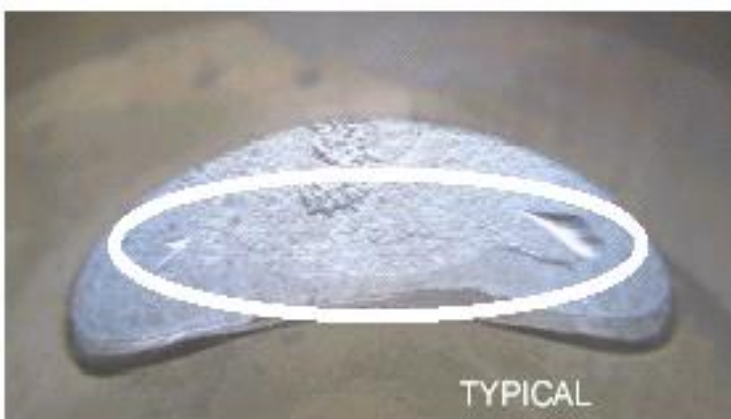
	5.6 Высота цилиндра 87 mm $-0,05/+0,1$ mm, измеряется электронным штангенциркулем.  5.7.1 Все окна и каналы имеют литую поверхность, за исключением нескольких заводских выборок и фасок. 
	5.7.2 Все окна имеют фаски по краям. Любая дополнительная обработка не допускается.  В цилиндрах с маркировкой 223 993 и 223 994 в центральном перепускном окне видны фаски, выполненные при помощи заводской механической обработки. 
	5.7.3 На фланце выпускного соединения может быть видна заводская механическая обработка.



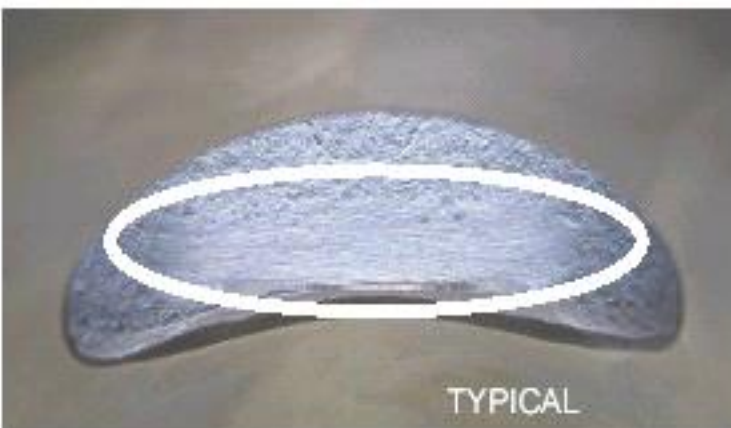
5.7.4 На верхнем краю выпускного окна может быть видна поверхность как финишного литья...



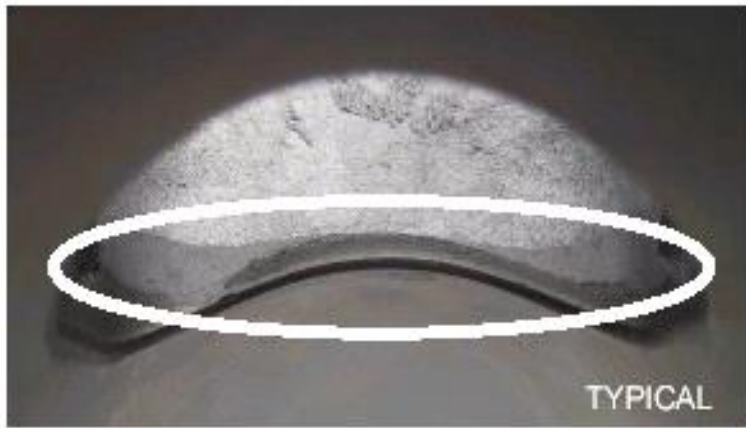
так и со следами обработки на станке с ЧПУ...



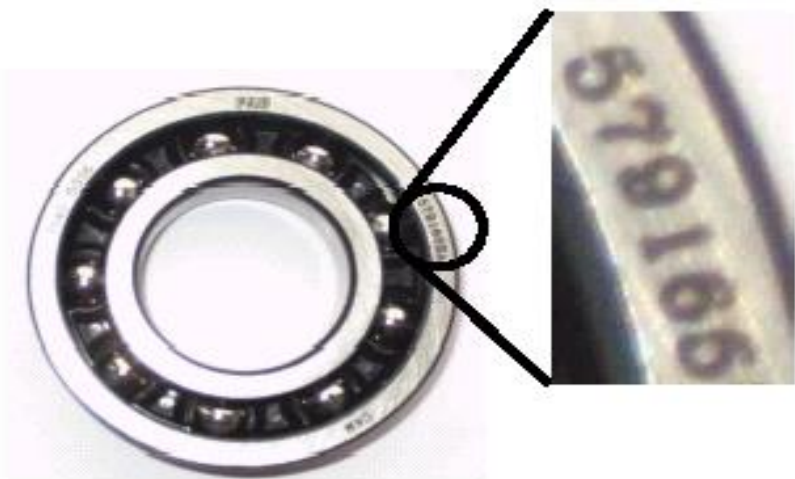
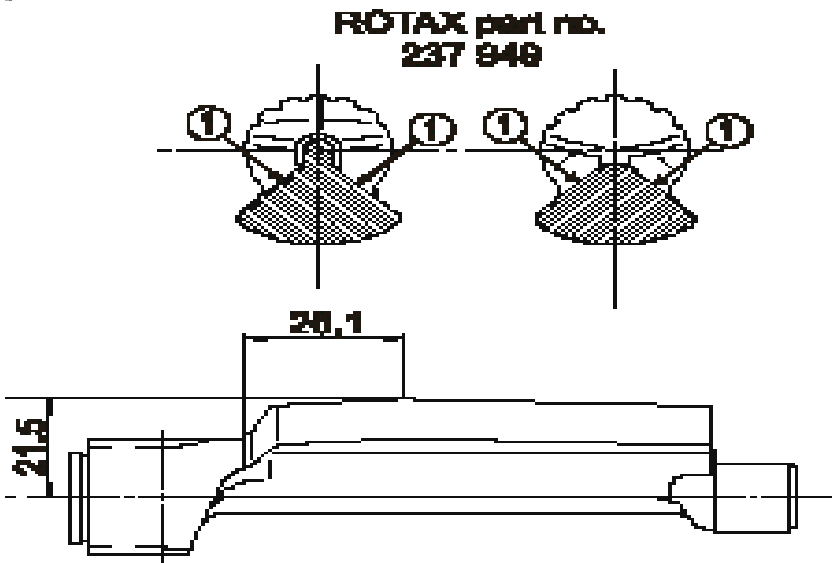
так и со следами обработки на станке с ЧПУ в комбинации с ручной шлифовкой.



Выпускной канал может быть частично обработан производителем

		ручной шлифовкой для исправления небольших дефектов, в том числе дефектов покрытия «NIKASIL», однако кромки окон должны иметь гальваническое покрытие.
		В цилиндрах с маркировкой 223 993 и 223 994 выпускное окно может иметь круговую механическую обработку 
	5.8	Механизм газораспределения цилиндра Высота выпускного окна (расстояние от верха цилиндра до верхней кромки выпускного окна) измеряется при помощи шаблона ROTAX 277 397. Установить шаблон так, чтобы он соприкасался со стенкой цилиндра и чтобы выступ шаблона находился в середине окна (в наивысшей точке). Передвигать шаблон вверх до момента соприкосновения выступа с верхней кромкой выпускного окна. Вставить щуп между верхом цилиндра и шаблоном. Размер щупа, максимум: Micro MAX, Mini MAX, Junior MAX: 0,90 mm для цилиндров 223 999 / 998; 1,10 mm для цилиндров 223 994 MAX: 0,75 mm ПРИМЕЧАНИЕ: Для каждого цилиндра (JUN или MAX) необходимо использовать соответствующий шаблон! Для цилиндров 223 993 (125 MAX) допускается несоответствие шаблону. 
	5.9	Фланец выпускного клапана (только для 125 MAX) Поршень перемещается по направлению к ВМТ. Как только он полностью перекроет выпускное окно, вставить шаблон «ROTAX 277 030» до упора в стенку цилиндра. Щуп размером 0,05 мм не должен проходить дальше внутрь. Разрешено использование только оригинальной прокладки клапана выпуска (ROTAX part no. 250 231) без модификаций.

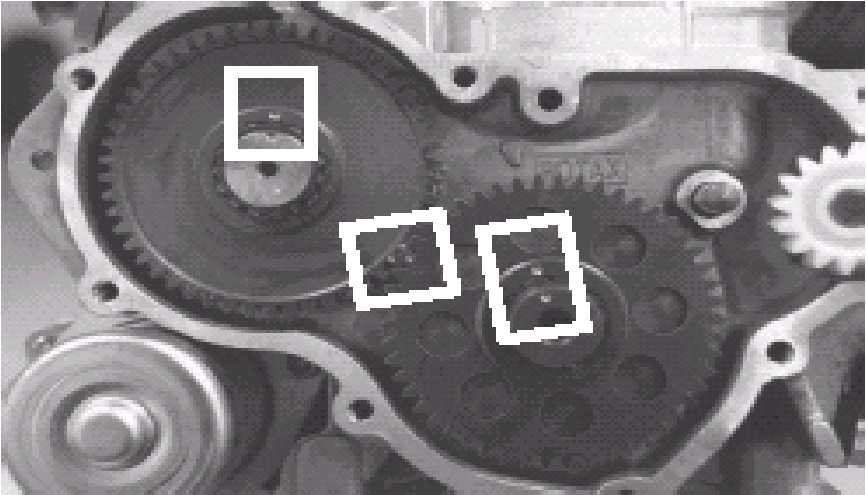
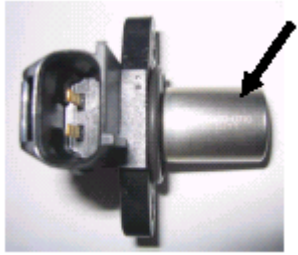
		
Впускная система	6.1	Впускной патрубок имеет маркировку "ROTAX" и идентификационный код "267 915". 
	6.2	Соединение карбюратора с внутренней посадочной поверхностью может быть неплотным. Разрешено вручную удалить некоторые неровности не более 3 мм в ширину. Никакая дополнительная притирка или механическая обработка не разрешена.
	6.3	Лепестковый клапан в сборе состоит из 2-х несущих пластин и 2-х плоских пружин, имеющих по 3 лепестка. Толщина пластин лепестков 0,6 mm +/- 0,1 mm.
Коленчатый вал	7.1	Ход поршня 54,5 mm +/- 0,1 mm
	7.2	Шатун имеет кованную маркировку "213", "365", "367" или "362". 
	7.3	Наружная поверхность шатуна "213", "365" и "367" механически не обработана и имеет медное покрытие. Шлифовка и полировка шатуна запрещена. Наружная поверхность шатуна "362" без покрытия, серого цвета.

	7.4	Разрешено использование коренных подшипников коленчатого вала только 6206 производства FAG (маркированы кодом 579165BA или Z-579165.11.KL) 
Балансирный вал	8.1 8.2 8.3 8.4 8.5	Балансирный вал и его шестерни должны быть установлены. Допустимые конфигурации: 237 949 (237 948). Поверхность (1) не обрабатывается механически, видна только литая поверхность. Размер от центра балансирного вала до наружного диаметра на обозначенной длине не должно быть меньше указанного на чертеже. Минимальный вес чистого балансирного вала не должен быть меньше, чем: 255 грамм для балансирного вала ROTAX 237 949 (237 948). - 
Картер	9.1	Оригинальный. Никакая обработка не допускается в перепускных каналах, а также в области кривошипа. Разрешено использование картеров без покрытия наружной поверхности или с заводским черным покрытием.

Технические требования к двигателям (не вскрывая пломбы на двигателе) ROTAX 125 micro MAX (6kW), 125 mini MAX (11 kW), 125 Junior MAX (17 kW), 125 MAX (22 kW)

За соответствие двигателя приведенным ниже техническим требованиям отвечает гонщик!

Привод балансирного вала	10.1	Разрешены к использованию только стальные шестерни балансирного вала.
--------------------------	------	---

	10.2	Шестерни балансирующего вала должны быть установлены в соответствии с метками, как показано на рисунке.  Одновременное использование шестерен балансирующего вала разной ширины (6,0 и 9,0 mm) строго запрещено.
Система зажигания	11.1 11.2 11.3 11.4 11.5 11.6	Вариант 1 Электронное батарейное зажигание DENSO, с переменным углом опережения зажигания, не регулируемое и не допускающее регулировку. На официальных соревнованиях гонщик должен в любое время заменить катушку на другую, предоставленную администрацией. На катушке зажигания видны литые надписи "129000-" и "DENSO". У катушки зажигания в разъеме видны 3 контакта. Разъем катушки зажигания имеет внешнюю часть черного или зеленого цвета. Использование катушки зажигания с удлинителем (265571) запрещено. Катушка зажигания закреплена посредством двух оригинальных сайлент-блоков на крышке шестерен балансирующего вала. Только в случае препятствия элементов рамы для оригинальной установки катушки возможна установка катушки на дополнительном увеличенном кронштейне, сконструированном и выполненном из твердого металла, минимальных размеров, и закрепленного в имеющихся штатных отверстиях. Минимальная длина высоковольтного провода - 210 мм от выхода кабеля в катушке зажигания до входа провода в свечной наконечник (видимая длина провода). Катушка зажигания должна быть в рабочем состоянии (чтобы быть проверенной в случае сомнения). Разрешается установка второго оригинального кабеля массы (ROTAX part no. 264910).
	11.7 11.8 11.9 11.10	Датчик маркирован цифрами 029600-0710, следующими на 2-й линии за изменяющимся производственным кодом СОВЕТ: в случае сомнения самой быстрой проверкой будет размещение стального шарика (3-5 mm в диаметре) на датчике со стороны двигателя. Шарик должен остаться в центре поверхности двигателя. Свеча зажигания DENSO Iridium IW 24, 27, 29, 31 или 34 Свечной наконечник маркирован "NGK TB05EMA". Разрешено использование оригинальной батареи YUASA YT7B-BS с 

11.11

или без логотипа "ROTAX", ROTAX RX7-12B или RX7-12L "Rotax Battery Lithium type 12V-2,3Ah".

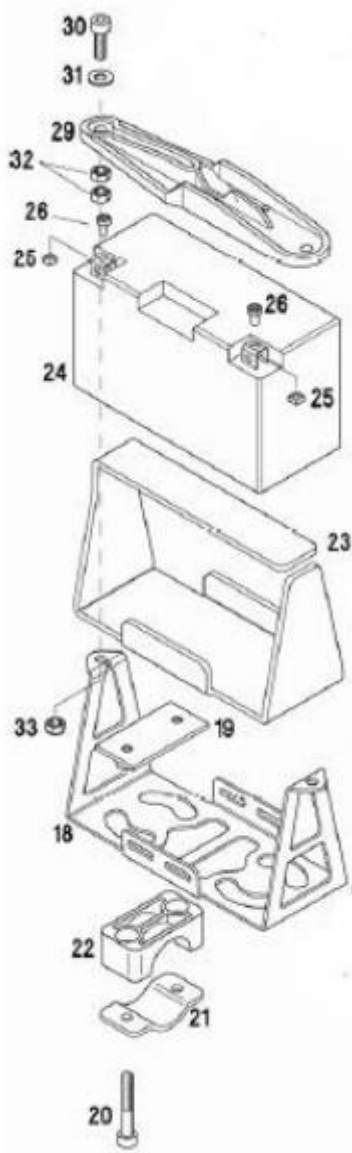
Батарея должна быть закреплена с помощью оригинального крепления и оригинальной крышки, зафиксирована на раме при помощи четырех болтов.

Расположение батареи произвольное.

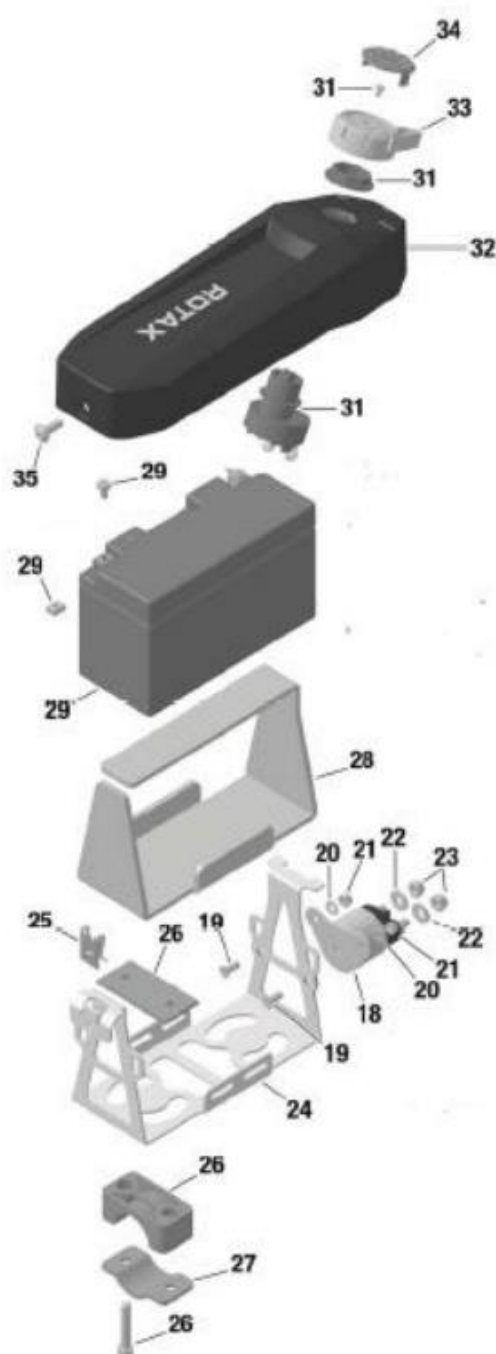
11.12

Батарея должна быть установлена со всеми элементами, как показано на рисунке, в варианте 1 или варианте 2.

Вариант 1



Вариант 2

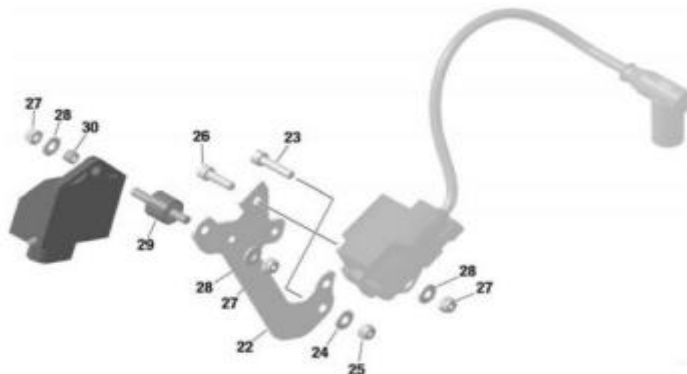


При использовании варианта 2 установка аккумулятора производится только слева от сиденья.

11.13

Вариант 2

Система зажигания Деллорто содержит катушку зажигания, одинаковую для всех двигателей, и отдельный электронный блок (ECU), специфичный для каждого двигателя. катушка и блок должны устанавливаться в соответствии с рисунком. Допускается установка катушки зажигания посредством оригинального сайлентблока.



Внешний вид должен соответствовать фотографии. разъем катушки содержит два контакта, снаружи катушка имеет две наклейки “BRP666820” и “NIG0105”

Катушка зажигания может использоваться, даже если одна или обе наклейки отсутствуют.

Минимальная длина высоковольтного провода от выхода из катушки до входа в наконечник (видимая длина) 210 мм.

Провод массы кабельного жгута соединяется с двигателем посредством левого заднего болта крышки головки цилиндра.

Электронные блоки помечены наклейками, в случае отсутствия которых блоки также могут использоваться.

125 Junior MAX “666812 Junior MAX EVO”

125 MAX “666814 MAX EVO”

Электронный блок может быть проверен тестером ECU (Rotax. 276 230) в соответствии со следующей процедурой. Отключите кабель жгута проводов двигателя от электронного блока. Подключите жгут проводов тестера ECU к электронному блоку. Подключите кабель питания тестера ECU к разъему для зарядки аккумулятора. Тестер ECU автоматически определяет тип ECU и начнет программу проверки опережения зажигания и оборотов сработки для выпускного клапана. Тестер ECU должен показать следующие результаты:

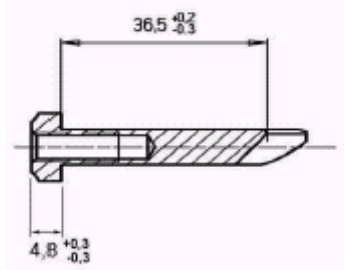
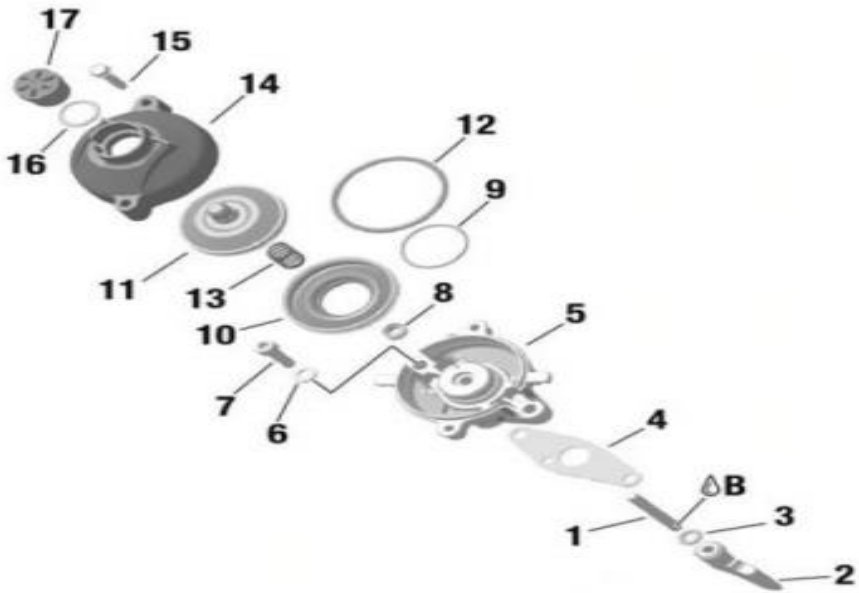
125 Junior MAX

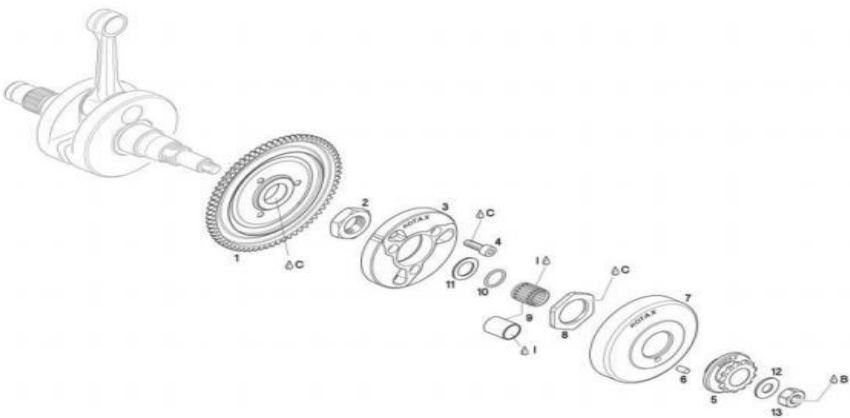
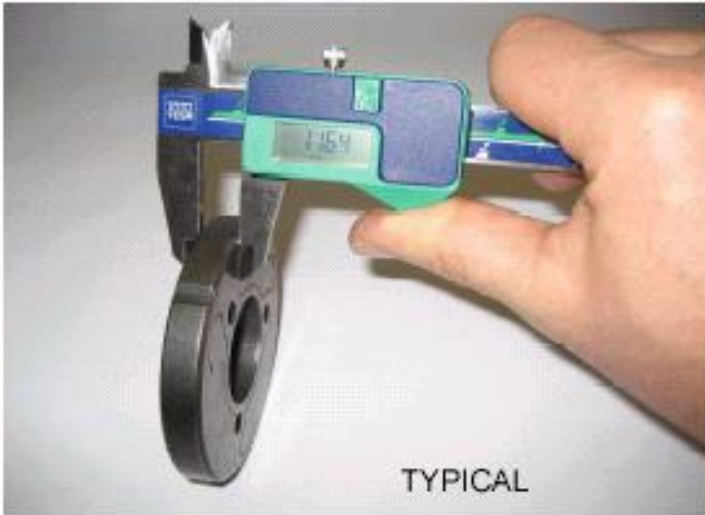
ECU TEST OK

125 Junior MAX evo

125 MAX, 125 Micro MAX, 125 Mini MAX

ECU TEST OK

		125 MAX evo На официальных соревнованиях гонщик должен в любое время заменить блок ECU на другой, предоставленный администрацией.
Клапан выпуска		Только для 125 MAX
	12.1	Разрешены два варианта клапана выпуска – с пневматическим и электронным управлением. В любом варианте все элементы должны быть установлены.
	12.2	Длина языка клапана 36,5 mm +0,20 mm /-0,30 mm. Ширина буртика 4,8 mm +/-0,3 mm 
	12.3	Вариант 1 – клапан с пневматическим управлением 
	12.4	Вариант 2 – клапан с электронным управлением 
Центробежное	13.1	Разрешается использование только оригинальной детали (11 в варианте 1 и 10 в варианте 2) 260723 зеленого цвета. Сухая центробежная муфта, включается на оборотах максимум 4000

сцепление		об/мин. Это означает, что карт (без водителя) должен начать движение не позже, чем двигатель наберет 4000 об/мин.  13.2 Использование кольца «O-Ring» 12x2,5 (10) обязательно, при этом должен устанавливаться подшипник 15X19X17 (9). 13.2.1 При использовании звездочки $z=11$ установка кольца также обязательна. <u>КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО ЗАВОДИТЬ ДВИГАТЕЛЬ БЕЗ УСТАНОВЛЕННОГО БАРАБАНА!</u> Запрещено наносить дополнительную смазку внутрь барабана сцепления. Следы смазки могут быть видны только на фиксирующей гайке и внутри барабана. Рабочая поверхность должна быть абсолютно сухой. 
	13.3 13.3.1	Сцепление должно соответствовать следующим параметрам: Высота муфты  Минимум: 11,45 mm. Радиальная толщина



Измерение производится для 3-х колодок, на расстоянии 5 - 10 mm от канавки со свободной стороны (все башмаки должны быть в сжатом состоянии – нет зазора).

Минимальный размер 24,10 mm.

13.3.2

Внешний диаметр барабана



Измерение диаметра производится ближе к радиусу плеча (не на открытой стороне барабана).

Минимальный диаметр: 89,50 mm.

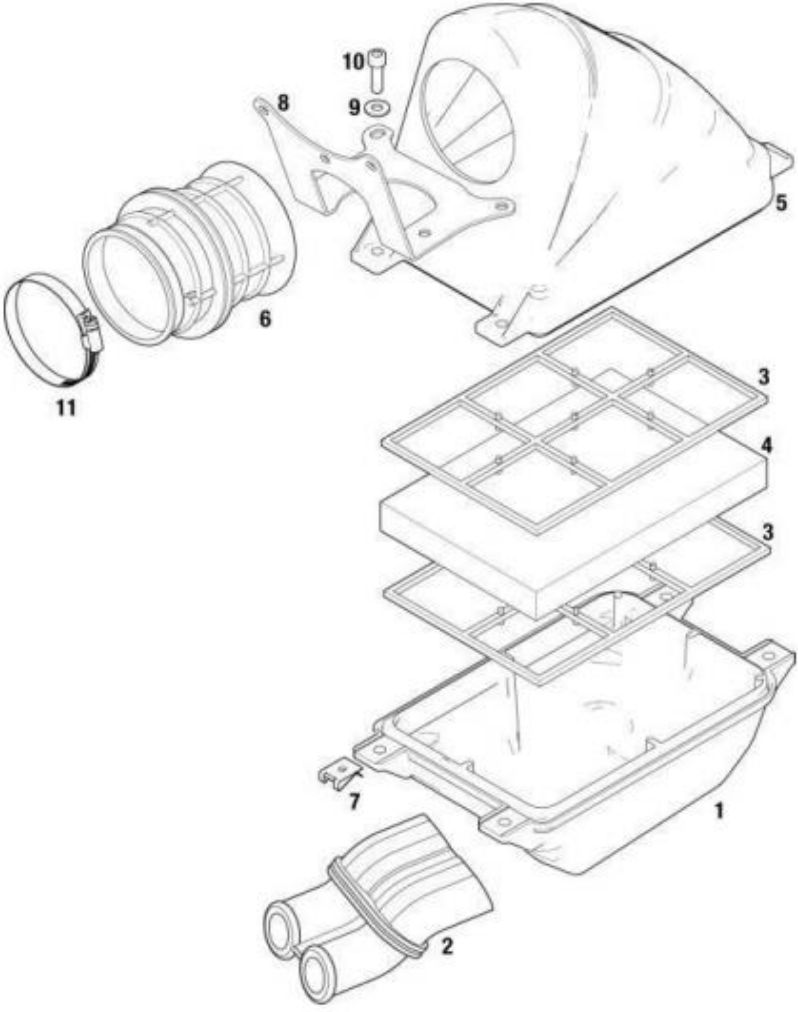
13.3.3

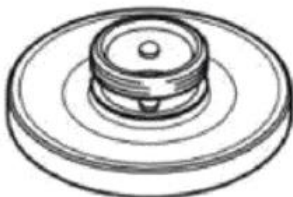
Внутренний диаметр барабана



Измерение производится штангенциркулем в середине барабана (в зоне контакта).

Максимальный диаметр: 84,90 mm.

	13.3.5	Высота барабана в сборе со звездой  Минимальная высота: 33,90 mm
Глушитель шума впуска	14.1	Глушитель шума впуска со встроенным воздушным фильтром должен использоваться со всеми частями, показанными на рисунке, и должен крепиться двумя болтами. Впускные патрубки (поз.2) и патрубок карбюратора (поз.6) имеют маркировку "ROTAX". Детали с маркировкой "APRILIA" запрещены.  14.2 Корпус глушителя шума впуска с внутренней стороны маркирован ROTAX 225 015.

Карбюратор	14.3	Крышка глушителя шума впуска вариант 2 с внутренней стороны маркирована ROTAX 225 025.
	14.4	Воздушный фильтр должен быть установлен только так, как показано на рисунке.
	14.5	В случае дождя разрешено использовать приспособления для защиты от брызг воды.
	15.1	DELL'ORTO, на корпусе отлито «VHSB 34».
	15.2	На корпусе выштамповано "QD", "QS" или "XS".
	15.3	Входное отверстие должно иметь литую поверхность.
	15.4	Допускается использование пробки карбюратора с маркировкой "ROTAX" (ROTAX 261 030)
		
	15.5	Два вентиляционных отверстия карбюратора должны быть соединены шлангом длиной 155 mm минимум, при этом отверстие в шланге должно располагаться позади карбюратора.
	15.6	Положение регулировочных винтов свободное.
	15.7	Положение иглы свободное.
	15.8	Все жиклеры должны быть правильно установлены и надежно зажаты.
	15.9	Минимальный размер главного жиклера может быть установлен частным регламентом.
	15.10	Уровень топлива в поплавковой камере контролируется при помощи шаблона (ROTAX 277 400) в соответствии с изображением
		
	15.11	Контроль производится при удаленной прокладке, в перевернутом положении.
	15.11	Игла игольчатого клапана имеет маркировку "INC", как на изображении
		
	15.12	Игольчатый клапан имеет выштампованную маркировку 150.
	15.13	Пусковой жиклер имеет выштампованную маркировку «60».

Специальные требования к карбюраторам DELLORTO VHSB QS, QD

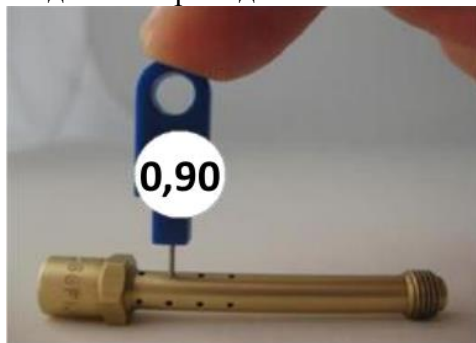
- 15.14 На заслонке видны отлитые цифры “40”, верхняя часть заслонки имеет литую поверхность.
- 15.15 Игла только DELL’ORTO “K98”.
- 15.16 Разрешается использование только парных поплавков, маркированных 3,6g или 5,2g.
- 15.17 Столб распылителя имеет маркировку “FN 266”.
- 15.17.1 Общая длина $54,00 \pm 0,3 \text{ mm}$
- 15.17.2 Длина выступающей части $11,5 \pm 0,2 \text{ mm}$



- 15.17.3 Внутренний диаметр $2,60 \pm 0,15 \text{ mm}$ (измеряется на глубине не менее 2 мм)



- 15.17.4 Диаметр боковых отверстий: щуп круглого сечения диаметром 0,9mm не должен проходить в 16 боковых отверстий



- 15.18.1 Жиклер и эмульсионная трубка холостого хода может иметь маркировку только 30, 35, 40, 45, 50, 55 и 60. Соответствие размера жиклера и эмульсионной трубки не обязательно.

- 15.18.2 Щуп круглого сечения диаметром 0,65mm не должен проходить в отверстие жиклера холостого хода с маркировкой “60”.



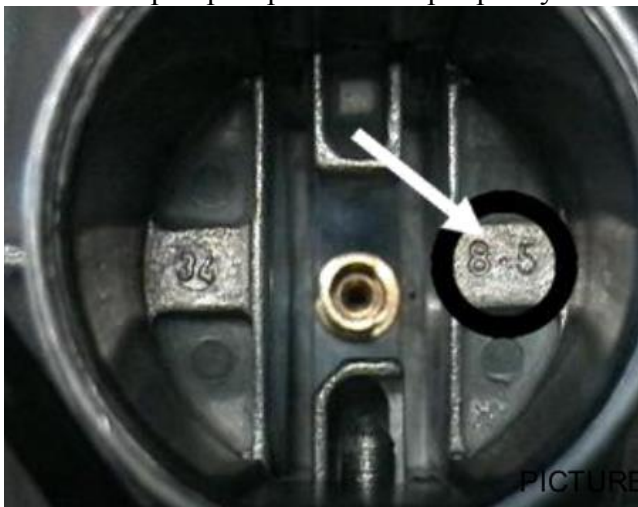
15.18.3 Щуп круглого сечения диаметром 0,65mm **не** должен проходить в отверстие эмульсионной трубки



15.18.4 Щуп круглого сечения диаметром 0,65mm **не** должен проходить в 4 боковых отверстия



15.19 Вставка карбюратора имеет маркировку только «8,5»



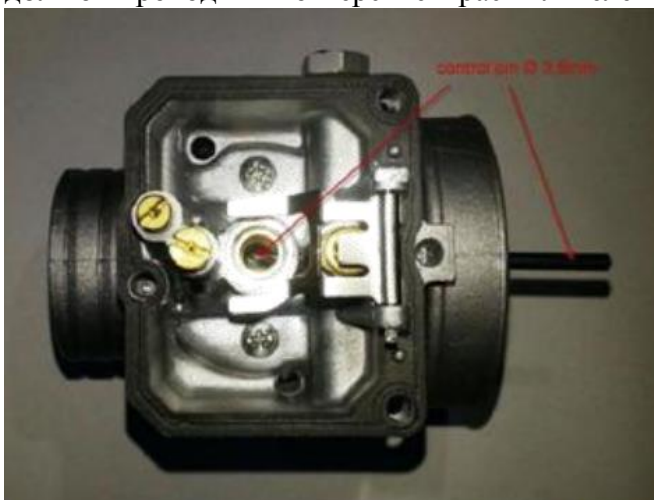
15.19.1 Наклонное отверстие: щуп круглого сечения диаметром 0,60mm **не** должен проходить



15.19.2 Вертикальное отверстие: щуп круглого сечения диаметром 0,90 mm **не** должен проходить



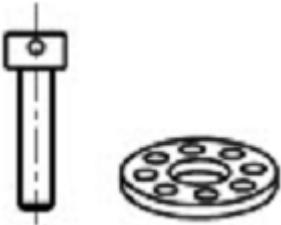
15.20 Положение распылителя: щуп круглого сечения диаметром 3,6mm **должен** проходить в отверстие в распылителе



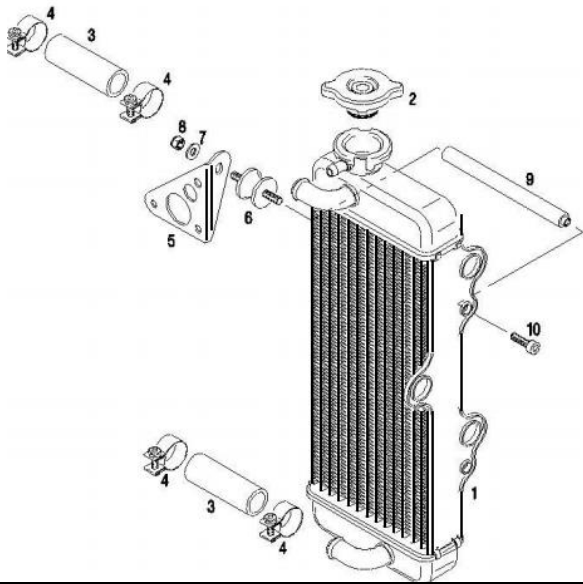
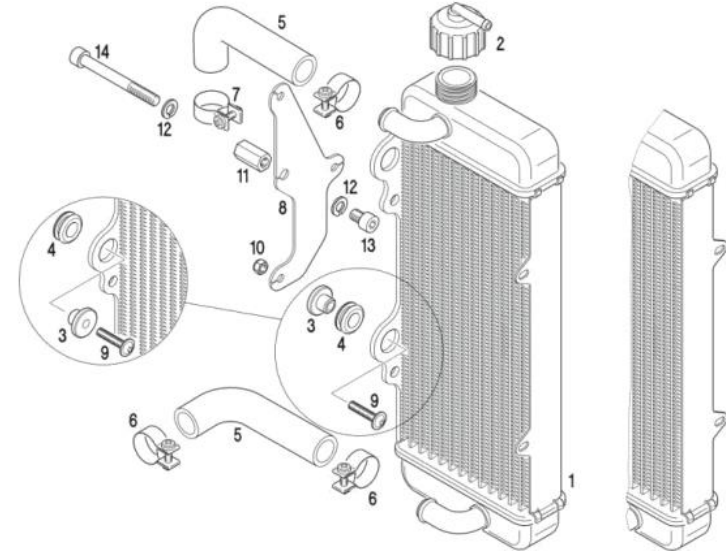
15.20.1 Общая высота распылителя $23,75 \pm 0,45 \text{ mm}$



15.20.2 Высота цилиндрической части распылителя $15,75 \pm 0,25 \text{ mm}$

			
	15.20.3	Размер фрезерованной части распылителя $6,00 \pm 0,15 \text{ mm}$	
			
	15.20.4	Диаметр бокового отверстия распылителя $4,05 \pm 0,15 \text{ mm}$	
			
	15.21	На официальных соревнованиях гонщик должен в любое время заменить любую деталь карбюратора или карбюратор в сборе на другой, предоставленный администрацией.	
	15.22	Разрешено применение 2 болтов 240184 и шайбы главного жиклера 261552 вместо соответствующих оригинальных деталей для опломбирования карбюратора.	
			
	15.21	Специальные требования к карбюраторам DELLORTO VHSB XS На заслонке видны отлитые цифры “45”, верхняя часть заслонки имеет литую поверхность.	
	15.22	Игла только DELL’ORTO “K57”.	
	15.23	Разрешается использование только парных поплавков, маркированных “4,0g”.	
	15.24	Жиклер холостого хода “60”, эмульсионная трубка холостого хода “45”.	
	15.25	Столб распылителя имеет маркировку “DP 267”	
	15.25.1	Общая длина столба $51,0 \pm 0,3 \text{ mm}$	
	15.25.2	Длина нижней части $33,0 \pm 0,2 \text{ mm}$	

		
	15.26	Вставка карбюратора 12,5 
Топливный насос	16.1	Диафрагменный топливный насос MIKUNI тип DF 44-210, установлен внизу на креплении глушителя шума впуска. 
Топливный фильтр	17.1	Только оригинальный топливный фильтр, установленный между топливным баком и топливным насосом.  Никакие дополнительные элементы, кроме топливопровода, топливного насоса и оригинального топливного фильтра, не могут быть установлены между топливным баком и карбюратором.
Радиатор	18.1	Один алюминиевый радиатор, показанный на рисунке. Надпись «ROTAХ» выштампована на радиаторе вариант 3.
	18.2	Варианты 1/2. Охлаждаемая часть: Высота 290 mm, ширина 133 mm

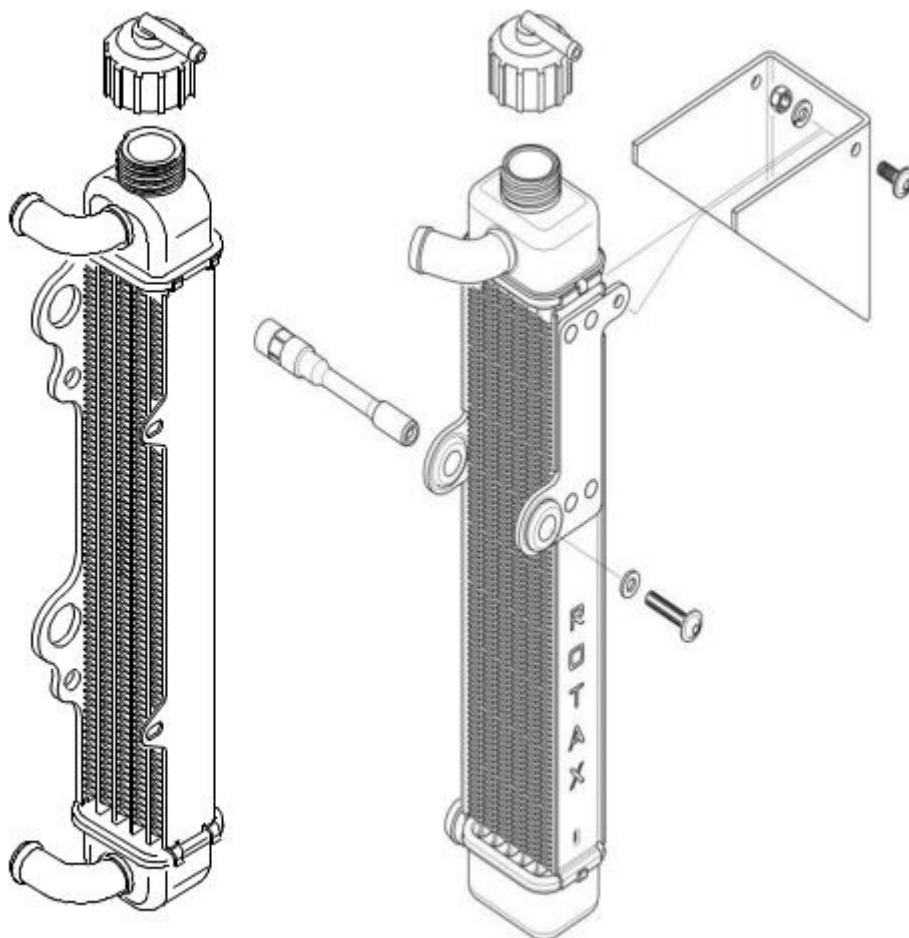
	18.3 18.4 18.5 18.6 18.7 18.8	Вариант 3. Охлаждаемая часть: Высота 290 mm, ширина 138 mm Варианты 1/2. Толщина радиатора = 32 mm Вариант 3. Толщина радиатора = 34 mm Радиатор устанавливается справа от двигателя. Радиатор монтируется, как показано на рисунках, со всеми элементами. В версии 2 есть 2 возможности для монтирования радиатор к монтажной планке (см. рисунок). В версии 2 есть 2 разных радиатора с 2 разными положениями монтажных пластин (направление вперед или назад) Никакие неоригинальные охлаждающие устройства не разрешены. Для вариантов 1, 2 и 3 для контроля потока воздуха разрешена только липкая лента, которую нельзя снимать во время заезда. Для варианта 3 разрешено использование также оригинального пластикового щитка. Разрешено удаление пластикового щитка 2. Разрешено удаление термостата из крышки головки цилиндра. Вариант 1 
		Вариант 2 

Вариант 3



18.9

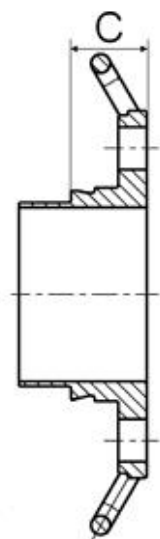
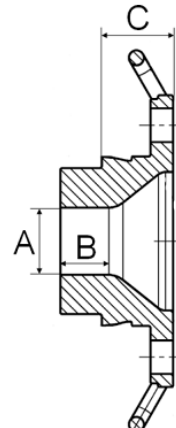
Специальный радиатор для 125 Micro MAX
 Разрешены два варианта, как на иллюстрации.
 Высота охлаждаемой части 280-300 мм;
 Ширина охлаждаемой части 58-62 мм;
 Толщина радиатора 30-34 мм
 В варианте 2 разрешено удаление экрана.

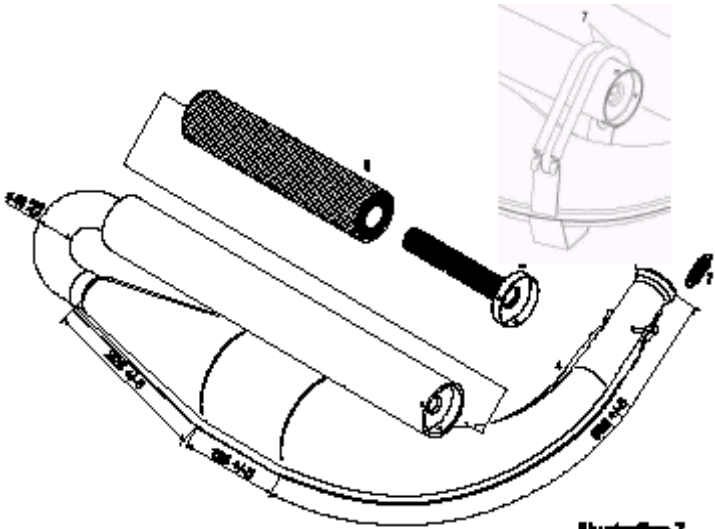


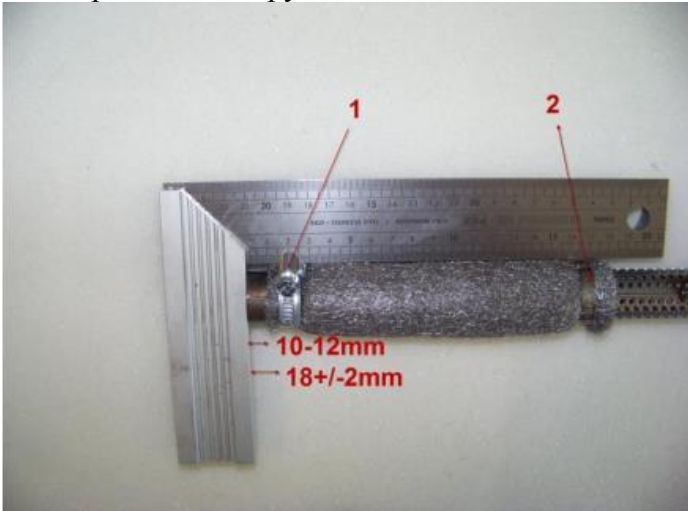
Охлаждающая
жидкость

19.1

В качестве охлаждающей жидкости разрешено использование только воды без каких-либо добавок

Система выпуска	20.1	Разрешено использование только оригинального соединения на выхлопе. 2 варианта: вариант 1, без уплотнительного кольца  Вариант 2, с уплотнительным кольцом   20.2 Для варианта 2 размер С 15,5 мм минимум. 20.3 Фланец выхлопа для 125 Micro MAX, 125 Mini MAX Только фланец с уплотнительным кольцом разрешен к использованию. Размер А должен быть выдержан на длине В минимум 12 мм. Размер А, максимум: 125 Micro MAX 18,2 mm 125 Mini MAX 20,1 mm Размер С минимум 18,5 мм  20.4 Разрешено использование максимум 4 оригинальных пружин производства BRP - POWERTRAIN для фиксации выпускной системы к цилиндру (контрящая проволока не разрешена). 20.5 Выпускная система, производства BRP-POWERTRAIN, не может быть модифицирована за исключением случая замены шумопоглощающего материала (набивки) с использованием резьбового соединения или заклепок для установки крышки
-----------------	------	---

	20.6	глушителя. Выпускная труба вариант 1 показана на рисунке. Вариант 2 с креплением насадки при помощи 2-х пружин также разрешен к использованию.  Illustration 7 20.7 Диаметр выходного отверстия (6): максимум 21,0 mm 20.8 Длина переднего конуса: 592 mm +/-5 mm (измеряется по внешней сторона трубы от начала трубы до цилиндрической части). 20.9 Длина цилиндрической части: 125 mm +/-5 mm. 20.10 Длина обратного конуса: 225 mm, +/-5 mm 20.11 Внешний диаметр поворотной части: 41mm +1,5 mm/-1,0 mm (измеряется от начала до конца изгиба). 20.12 Может использоваться только один изолирующий мат (набивка). 20.13 Выпускная труба вариант 3:  20.14 Состоит из двух отдельных частей, соединенных при помощи 2 пружин. Глушитель шума выпуска может устанавливаться в двух положениях, выпуском вниз для снижения шума и выпуском вверх. 20.15 Разрешено использование перфорированной трубки глушителя от вариантов 1 и 2. 20.16 Оригинальная выпускная система (настроенная труба и глушитель) не могут быть изменены, за исключением добавления дополнительных элементов для дальнейшего уменьшения уровня шума, указанных в частном регламенте соревнований.
--	-------------	---

	20.17 20.18	Разрешается производить сварку для ремонта выпускной системы. Разрешается использование дополнительного оригинального изолирующего мата (ROTAX part no. of kit 297983) совместно со стандартным изолирующим матом  Хомут 1 должен быть расположен на расстоянии $18\pm 2\text{mm}$ от конца трубки. Хомут 2 должен быть расположен с противоположного конца дополнительного мата. Размер 10-12 mm приведен для удобства сборки, наличие двух хомутов является обязательным. 20.19 Для измерения температуры выхлопных газов разрешено приваривать бобышку в начале трубы, на расстоянии 50-80 mm от шарового соединения. 20.20 Использование неокрашенных выпускных систем первых лет выпуска запрещено. 20.21 Для Mini MAX обязательно применение оригинального выпускного патрубка Rotax 273 972 с внутренним диаметром 22.0 мм $\pm 0,2$ мм. 
	20.22	Выпускная система 125 Micro MAX  Оригинальная выпускная система, максимальный диаметр выпускного отверстия 21 мм.
Шум	21.1 21.2	Звукоизоляционный мат (набивка) должна быть заменена на новую, оригинальную производства BRP-POWERTRAIN, если уровень шума превышает 96 dB (A). Процедура измерения шума: Измерения производятся на режиме, когда двигатель работает на полной нагрузке при оборотах от 110000

до 12000 об/мин. Микрофон устанавливается на 1 метр выше поверхности трассы, под прямым углом к ней. Расстояние между микрофоном и траекторией движения по трассе должно составлять 7,5 метров. Карт должен работать с полной нагрузкой и двигаться по траектории.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

22.1 Для официальных соревнований на территории Республики Беларусь разрешено использование только двигателей, которые были проверены и опломбированы в одном из сервис-центров Беларуси или России, назначенных официальным дистрибьютером Ротакс, и внесены в список допущенных двигателей. Опломбировывая двигатель Ротакс, уполномоченные дистрибьюторы и их сервис-центры вступают в ответственность за соответствие двигателя действующим техническим требованиям. Также совершенно новый двигатель должен быть проверен на соответствие техническим требованиям перед опломбированием. Двигатели должны быть предоставлены в сервис-центр **не позднее чем за пять дней до начала соревнований**. Двигатели должны быть опломбированы оригинальными пломбами Ротакс (рис. 1 и рис. 2).



Рисунок 1

Рисунок 2

Двигатель должен быть опломбирован способом, показанным на рис. 3: стальной трос пропущен через болт крышки головки цилиндра, болт впускного клапана и отверстие в шпильке крепления цилиндра. После опломбирования пломба должна быть сжата, как показано на рис. 1.

При каждом опломбировании двигателя официальный дистрибьютер или уполномоченный сервис-центр обязан проверить и внести в оригинальный паспорт двигателя (рис. 4) следующие данные:

1. Номер двигателя
2. Номер пломбы
3. Печать (штамп) и подпись сервис-центра или официального дистрибьютера, позволяющие идентифицировать их технической комиссии, а также дату установки печати.

22.2 На технический осмотр Водитель обязан предоставить двигатели, которые предполагает использовать в данном соревновании, проверенные и опломбированные в одном из сервис-центров России или Беларуси, а также полностью оформленный паспорт на каждый двигатель.

Техническая комиссия имеет право проверить двигатели на соответствие техническим требованиям в любой момент соревнований, при этом обязательно присутствие хотя бы одного представителя официального дистрибьютера или уполномоченного сервис-центра.

В случае повреждения или утери пломбы двигатель подлежит опломбированию только после полного осмотра и проверки.

22.3 Запрещено повторное опломбирование двигателя(-ей) в период между техническим осмотром и заключительным заездом соревнования.

22.4 В случае сомнений контроль деталей двигателя может быть произведен способом сравнения с новой оригинальной деталью. Допускается использование неоригинальных кронштейнов для крепления катушки зажигания, неоригинальных крепежных деталей, тросов, топливных и вакуумных шлангов, а также окрашивание крышки головки цилиндра.

22.5 Запрещается размещение на двигателе, радиаторе, выпускной системе и других элементах двигателя изображений и текста, кроме содержащих текст и изображение “ROTAX”, “BRP”, “MOJO” и “XPS”.



Рисунок 3



Рисунок 4

ПРИВОД И ПЕРЕДАТОЧНОЕ ОТНОШЕНИЕ ДЛЯ КЛАССОВ ROTAXMAXMINI И ROTAXMAXMIKRO

23.1 **ROTAXMAXMINI** Привод от двигателя на заднюю ось. Число зубьев ведущей звезды $Z_1 = 12$ либо $Z_1 = 13$. Число зубьев ведомой звезды, установленной на задней оси $Z_2 = 80$.

23.2 **ROTAXMAXMIKRO** Привод от двигателя на заднюю ось. Число зубьев ведущей звезды $Z_1 = 13$ либо $Z_1 = 14$. Число зубьев ведомой звезды, установленной на задней оси $Z_2 = 78$.

Примечание: В сезоне 2015 г. на территории Республики Беларусь использование двигателей серии EVO, а также электрооборудования (системы зажигания, проводки, крепления аккумулятора), карбюраторов модели XS, системы выпуска, относящихся к серии EVO, разрешается только в классах MAXMicro и MAXMini. В классе MAXMini фланец выпуска в соответствии с пунктом 20.21, т.е. с диаметром отверстия $22,0 \pm 0,2$ мм.