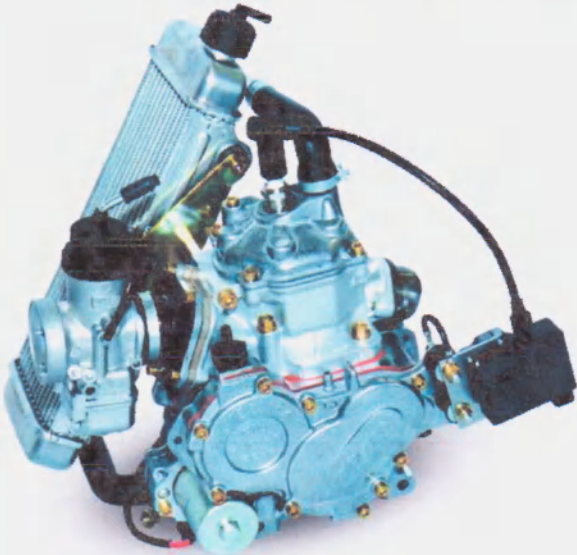
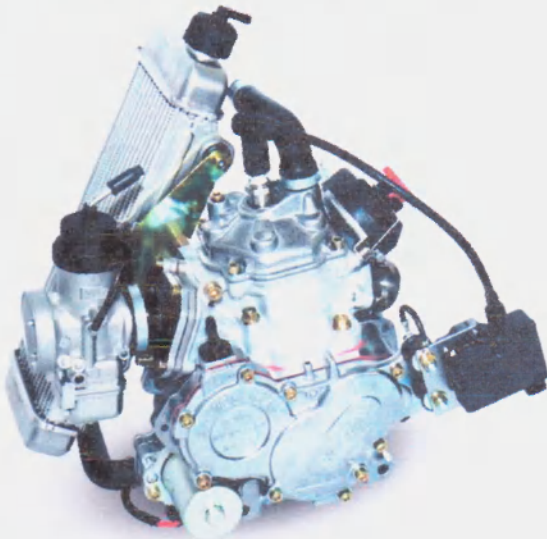


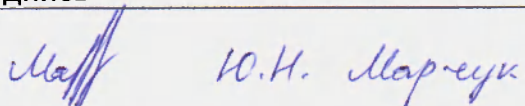
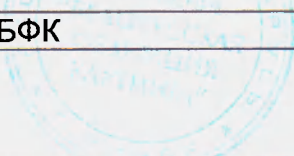


РЕГИСТРАЦИОННАЯ КАРТА

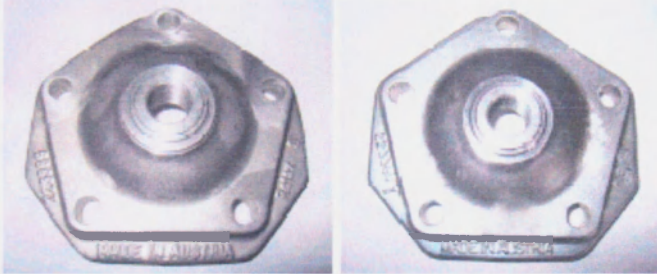
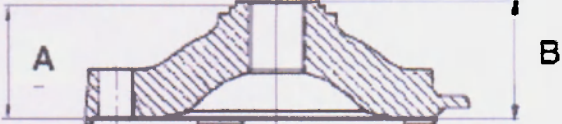

ДВИГАТЕЛЬ ROTAX FR 125 MAX MINI, ROTAX FR 125 JUNIOR,
ROTAX FR 125 MAX

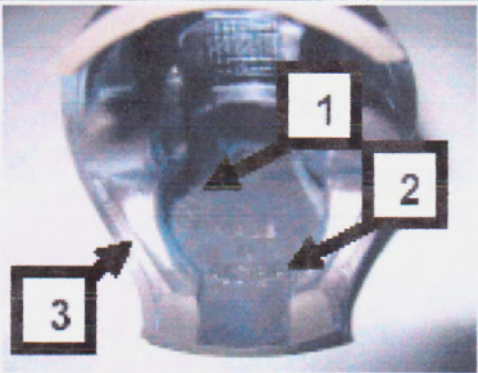

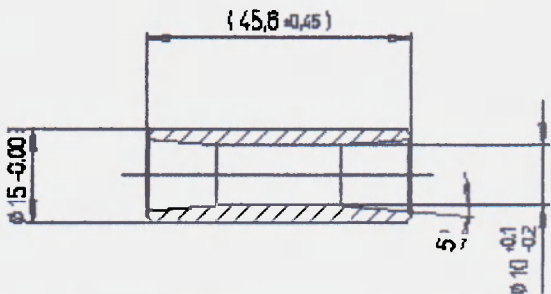

Производитель	BRP-POWERTRAIN
Марка	ROTAX MAX
Модель	FR 125 mini, FR 125 Junior, FR 125
Период регистрации	2011 - 2015
Число страниц	18
	
Фото двигателя ROTAX FR 125 MINI MAX, ROTAX FR 125 JUNIOR MAX	Фото двигателя ROTAX FR 125 MAX

		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	Алюминий+никасил	
Форма камеры сгорания	Сферическая	

Подпись	Печать БФК
	

**Технические требования к двигателям (при снятии пломбы) ROTAX
125 mini MAX (13,6 kW), 125 Junior MAX (15 kW), 125 MAX (21 kW)**

Детонационный зазор	1.1 1.2 1.3	125 mini MAX 1,20 – 1,80 mm 125 Junior 1,20 mm - 1,80 mm 125 MAX 1,00 mm - 1,50 mm
		Детонационный зазор измеряется при помощи измерительного инструмента с точностью 0,01 мм и оловяной проволоки диаметром 2 мм. Коленчатый вал проворачивается вручную до ВМТ для снятия 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 2.2 2.3 2.4	<p>Номер по каталогу "223 389" или "223 389 1" или "223 389 2" Видны отлитые надписи "ROTAX" и/или "MADE IN AUSTRIA"</p>  <p>Высота вкладыша головки цилиндра 27,55 +0,0/-0,1 mm (A) 28,80 +/- 0,2 mm (B).</p> <p>Профиль камеры сгорания проверяется при помощи шаблона ROTAX 277 390. Просвет между шаблоном и крышкой должен быть одинаковым по всему профилю.</p>  <p>ПРИМЕЧАНИЕ: эта проверка является приблизительной, в случае сомнения необходимо произвести все измерения.</p> 
Поршень и поршневое кольцо	3.1 3.2	<p>Оригинальный, с покрытием или без, алюминиевый литой с одним поршневым кольцом. На внутренней стороне видно отлитое слово "ELKO" (1) и "MADE IN AUSTRIA" (2).</p> <p>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.</p>

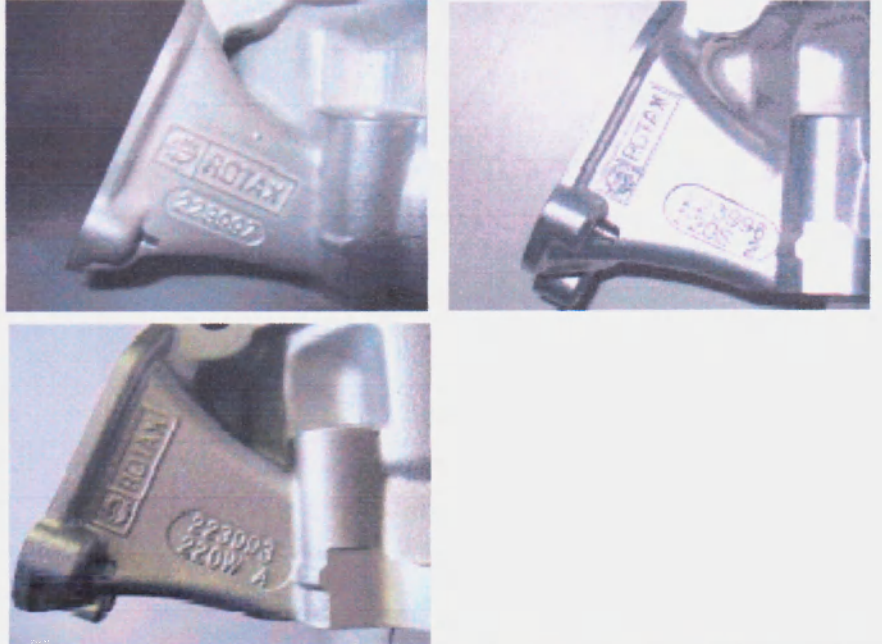
	3.3	 <p>Оригинальное, высотой 1 mm, из магнитящегося материала, прямоугольного сечения. Поршневое кольцо имеет маркировку "E CRY K" или "ROTAX 215 547".</p> 
Поршневой палец	4.1 4.2 4.3	<p>Поршневой палец выполнен из магнитящейся стали. Размеры в соответствии с чертежом. Вес поршневого пальца минимум 32,10 грамм.</p> 
Цилиндр	5.1 5.2 5.3 5.4 5.5.1	<p>Литой алюминиевый цилиндр с покрытием «GILNISIL» или «NIKASIL» внутри. Любое перепокрывание 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).</p> <p>125 Mini MAX, 125 Junior MAX Цилиндр без пневматического выпускного клапана. Цилиндр должен иметь отлитую маркировку 223 999, 223 998 или 223 994</p> 



5.5.2

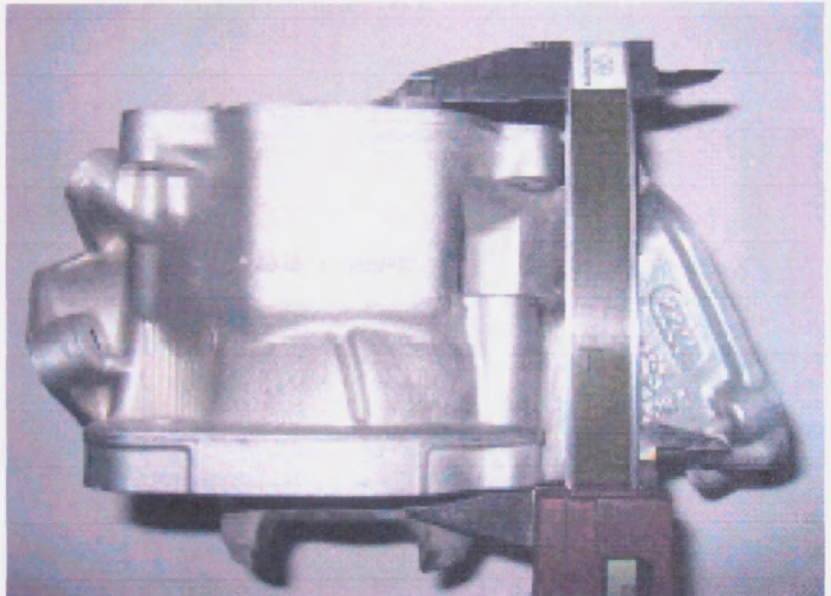
125 MAX

Цилиндр с пневматическим выпускным клапаном. Цилиндр должен иметь отлитую маркировку 223 997, 223 996 or 223 993



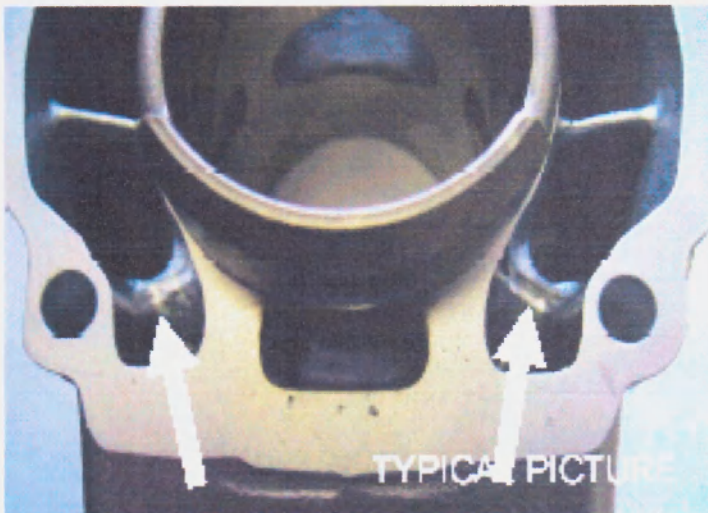
5.6

Высота цилиндра 87 mm $-0,05/+0,1$ mm.



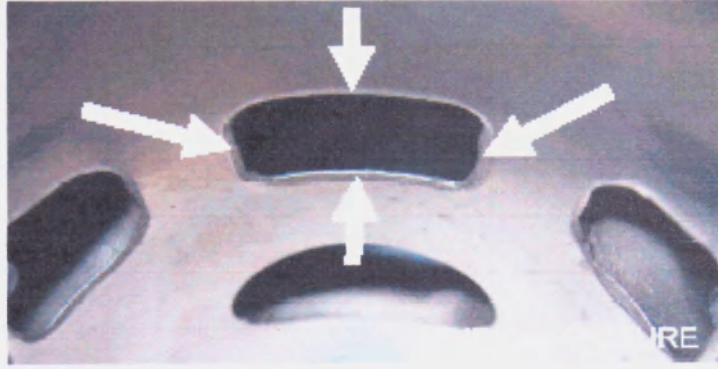
5.7.1

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.

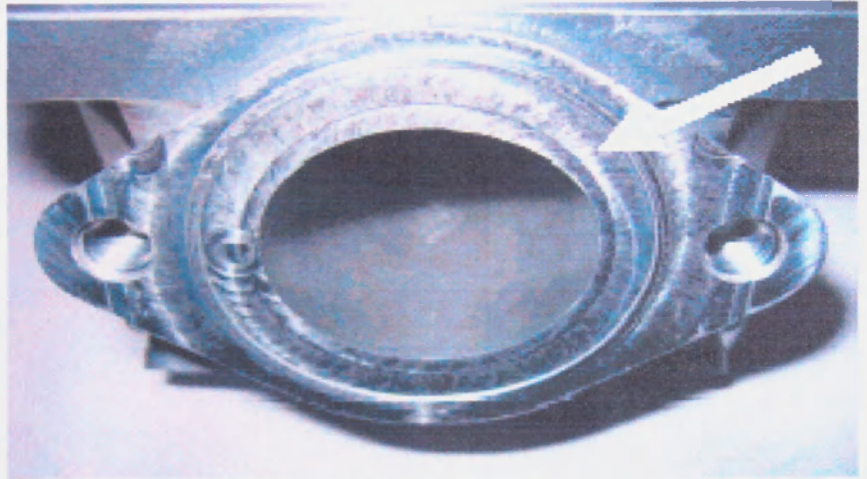


В цилиндрах с маркировкой 223 993 и 223 994 в центральном перепускном окне видны фаски, выполненные при помощи заводской механической обработки.



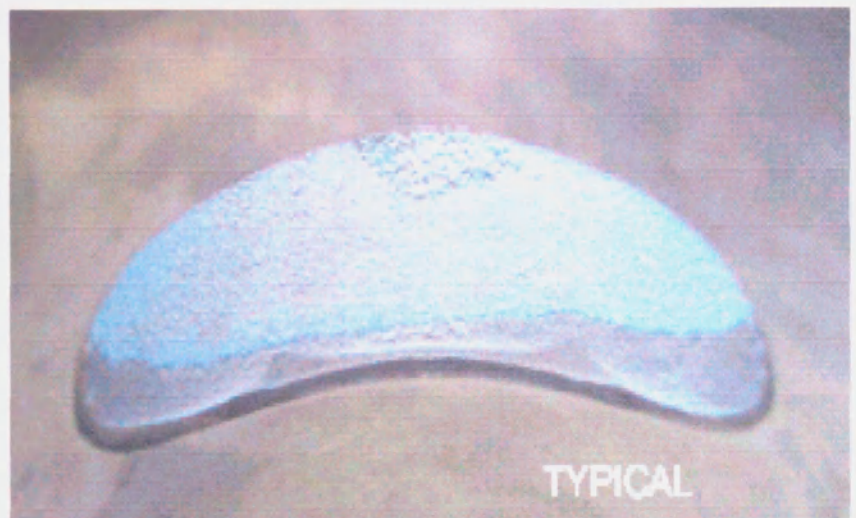
5.7.3

На фланце выпускного соединения может быть видна заводская механическая обработка.

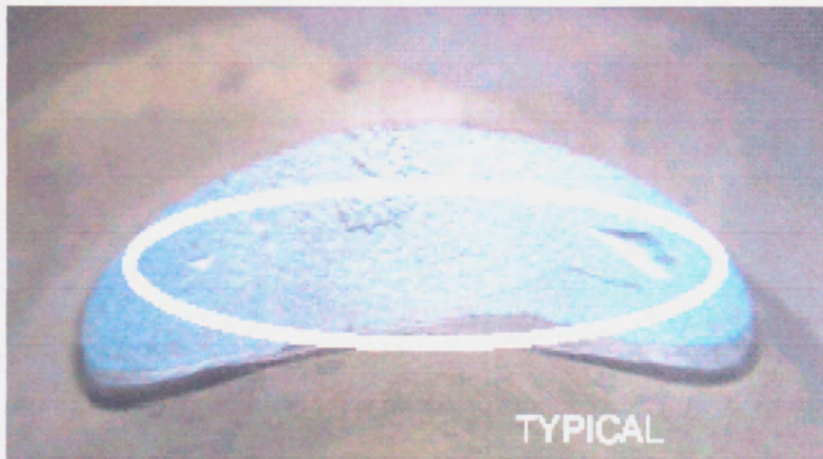


5.7.4

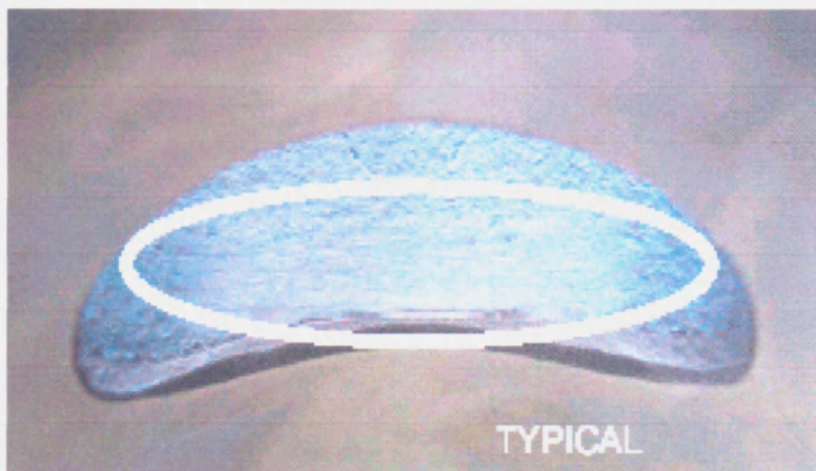
На верхне краю выхлопного окна может быть видна поверхность как финишного литья...



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

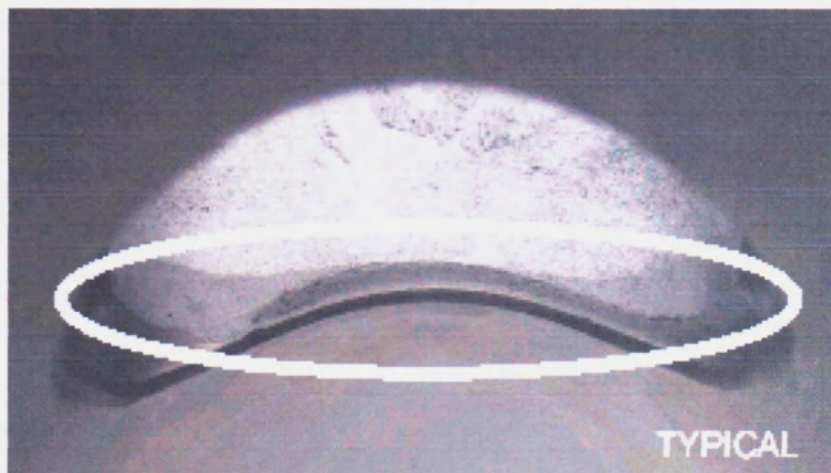


так и со следами обработки на станке с ЧПУ в комбинации с ручной шлифовкой.



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



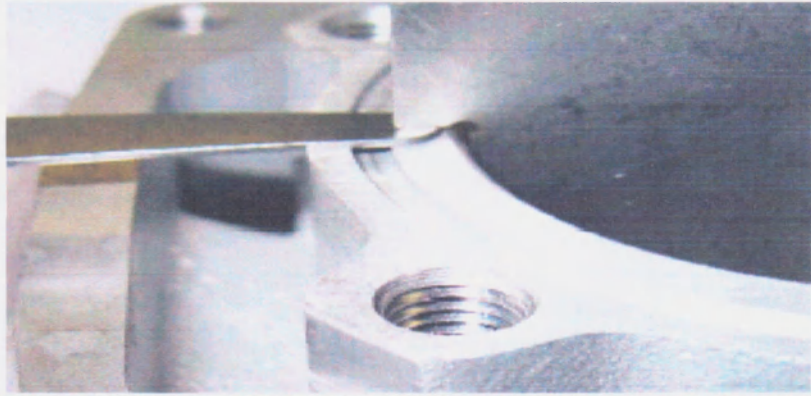
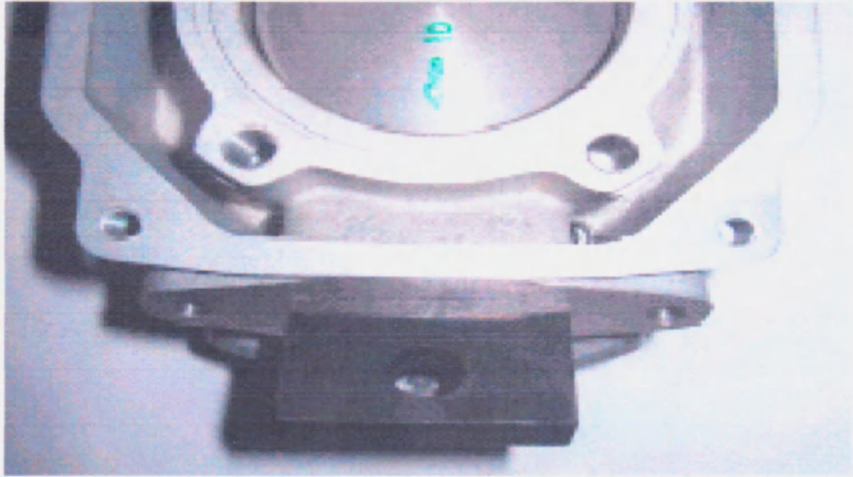
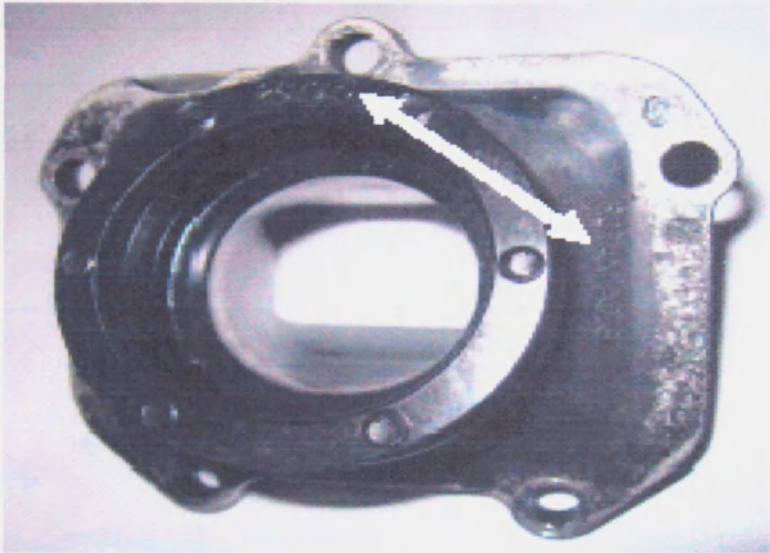
5.8

Механизм газораспределения цилиндра

Высота выпускного окна (расстояние от верха цилиндра до верхней кромки выпускного окна) измеряется при помощи шаблона ROTAX 277 397.

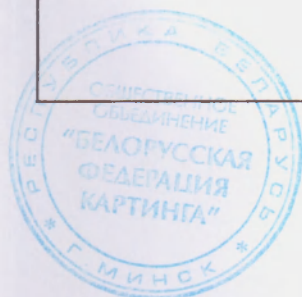
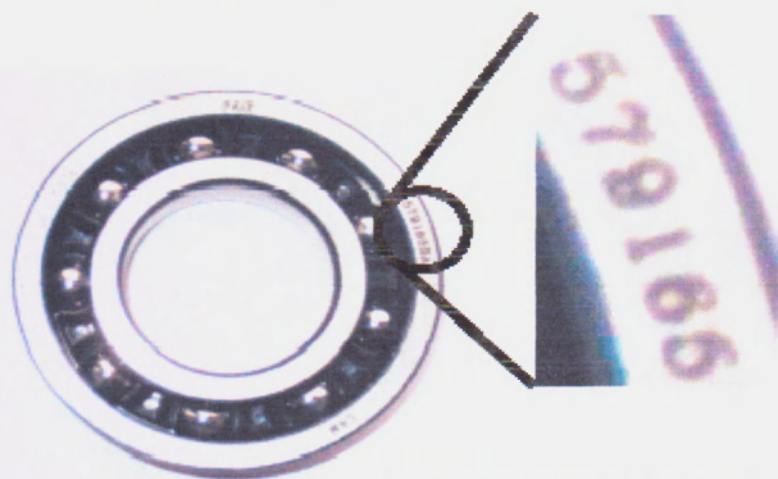
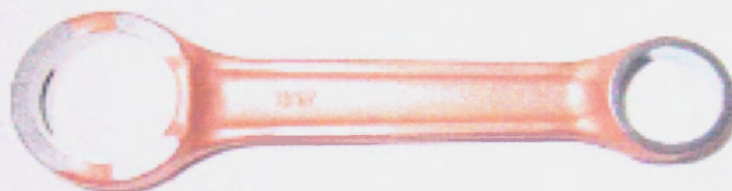
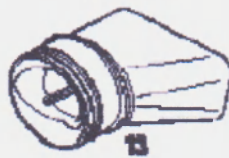
Установить шаблон так, чтобы он соприкасался со стенкой цилиндра и чтобы выступ шаблона находился в середине окна (в наивысшей точке). Передвигать шаблон вверх до момента соприкосновения выступа с верхней кромкой выпускного окна. Вставить щуп между верхом цилиндра и шаблоном. Размер щупа,

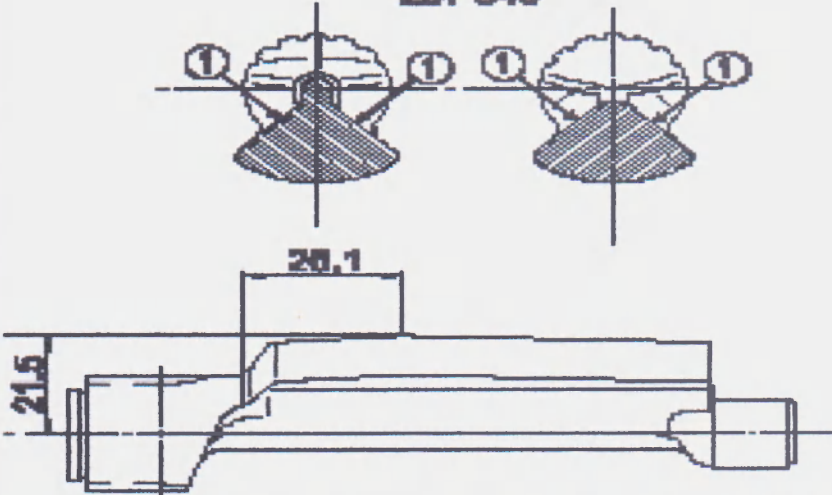


		<p>максимум:</p> <p>Mini MAX, Junior MAX: 0,90 mm для цилиндров 223 999 / 998 1,10 mm для цилиндров 223 994</p> <p>MAX: 0,75 mm</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Для каждого цилиндра (JUN или MAX) необходимо использовать соответствующий шаблон!</p> 
	5.9	<p>Выпускной клапан (только для 125 MAX)</p> <p>Поршень перемещается 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.</p> 
Впускная система	6.1	<p>Впускной патрубок имеет маркировку "ROTAX" и идентификационный код "267 915".</p> 
	6.2	<p>Соединение карбюратора с внутренней посадочной поверхностью может быть неплотным. Разрешено вручную</p>



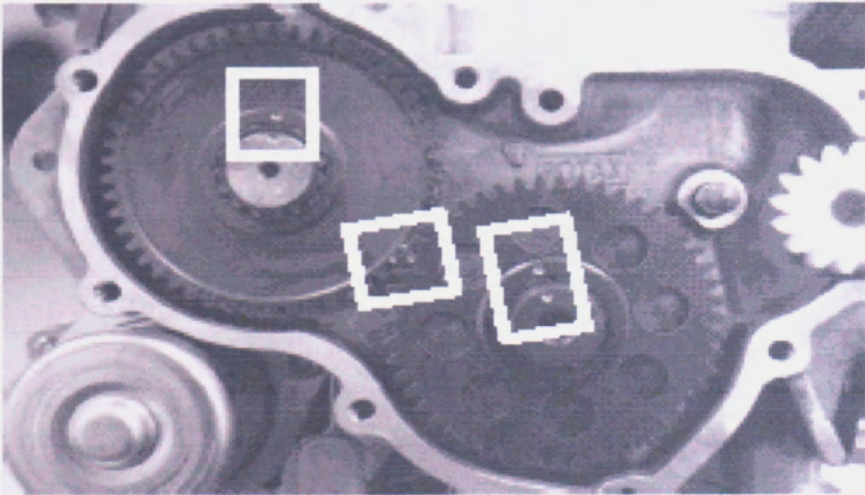
	6.3	удалить некоторые неровности не более 3 мм в ширину. Никакая дополнительная притирка или механическая обработка не разрешена. Для Mini MAX впускной restrictor только оригинальный "Rotax" (267 530) диаметр 19,0 +/- 0,2 мм.
	6.4	Лепестковый клапан в сборе состоит из 2-х несущих пластин и 2-х плоских пружин, имеющих по 3 лепестка. Толщина пластин лепестков 0,6 мм +/- 0,08 мм.
Коленчатый вал	7.1	Ход поршня 54,5 мм +/- 0,1 мм
	7.2	Шатун имеет кованную маркировку "213", "365" или "367".
	7.3	Наружная поверхность шатуна механически не обработана и имеет медное покрытие. Шлифовка и полировка шатуна запрещена.
	7.4	Разрешено использование коренных подшипников коленчатого вала только 6206 производства FAG (маркированы кодом 579165BA или Z-579165.11.KL)
Балансирный вал	8.1	Балансирный вал и его шестерни должны быть установлены.
	8.2	Допустимые конфигурации: 237 949 (237 948).
	8.3	Поверхность (1) не обрабатывается механически, видна только литая поверхность.
	8.4	Измерение от центра балансирного вала до наружного диаметра на обозначенной длине не должно быть меньше указанного на чертеже.
	8.5	Минимальный вес чистого балансирного вала не должен быть меньше, чем: 255 грамм для балансирного вала ROTAX 237 949 (237 948).



		<p style="text-align: center;">ROTAX part no. 237 949</p> 
Картер	9.1	Оригинальный. Обработка перепускных каналов и кривошипной камеры запрещена.

**Технические требования к двигателям (не вскрывая пломбы на двигателе) ROTAX
125 mini MAX (13,6 kW), 125 Junior MAX (15 kW), 125 MAX (21 kW)**

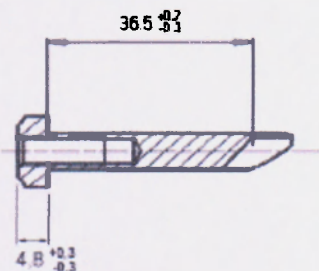

За соответствие двигателя приведенным ниже техническим требованиям отвечает гонщик!

Привод балансирующего вала	10.1	С 2012 г. разрешены к использованию только стальные шестерни балансирующего вала.
	10.2	<p>Шестерни балансирующего вала должны быть установлены в соответствии с метками, как показано на рисунке. Стальные шестерни балансирующего вала могут быть использованы со сцеплением любого типа («старым» или «новым»).</p>  <p>Одновременное использование шестерен балансирующего вала разной ширины (6,0 и 9,0 мм) строго запрещено.</p>
Система зажигания	11.1	<p>11.1 Электронное батарейное зажигание DENSO, с переменным углом опережения зажигания, не регулируемое и не допускающее регулировку.</p> <p>11.2 На официальных соревнованиях гонщик должен в любое время заменить катушку на другую, предоставленную администрацией.</p> <p>11.3 На катушке зажигания видны литые надписи "129000-" и "DENSO". У катушки зажигания в разъеме видны 3 контакта.</p> <p>11.4 Разъем катушки зажигания имеет внешнюю часть черного или зеленого цвета.</p> <p>11.4 Также разрешен вариант с удлинителем, как показано на рисунке (разъем удлинителя должен иметь черный или зеленый цвет также как номер 265571 должен быть гравированным как на рисунке)</p>



	<p>11.5</p> <p>11.6</p>	 <p>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.</p> <p>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)</p>
	<p>11.7</p> <p>11.8</p> <p>11.9</p> <p>11.10</p> <p>11.11</p> <p>11.12</p>	<p>Датчик маркирован цифрами 029600-0710, следующими на 2-й линии за изменяющимся производственным кодом</p> <p>СОВЕТ: в случае сомнения самой быстрой проверкой будет размещение стального шарика (3-5 мм в диаметре) на датчике со стороны двигателя. Шарик должен остаться в центре поверхности двигателя.</p>  <p>Свеча зажигания DENSO Indium IW 24, 27, 29, 31 или 34</p> <p>Свечной наконечник маркирован "NGK TB05EMA".</p> <p>Разрешено использование оригинальной батареи FIAMM-GS type FGHL 20722 или FGH 20902, или YUASA 6,5 или ROTAX RX7-12B</p> <p>Батарея должна быть закреплена с помощью оригинального крепления и оригинальной крышки, зафиксирована на раме при помощи двух болтов минимум.</p> <p>Расположение батареи произвольное. Батарея должна быть установлена со всеми элементами, как показано на рисунке, в варианте 1 или варианте 2.</p>



		Version 1	Version 2
Клапан выпуска	12.1 12.2 12.3	<p>Только для 125 MAX</p> <p>Оригинальный – любые модификации запрещены. Буферная пружина должна быть установлена.</p> <p>Длина клапана 36,5 mm +0,20 mm /-0,30 mm.</p> <p>Ширина буртика 4,8 mm +/-0,3 mm</p> 	
Центробежное сцепление	13.1	<p>Сухая центробежная муфта, включается на оборотах максимум 4000 об/мин («новый» тип) или 3000 об/мин («старый» тип). Это означает, что карт (без водителя) должен начать движение не позже, чем двигатель наберет 4000 (3000) об/мин.</p> <p>«Старый» тип</p>	



«Новый» тип



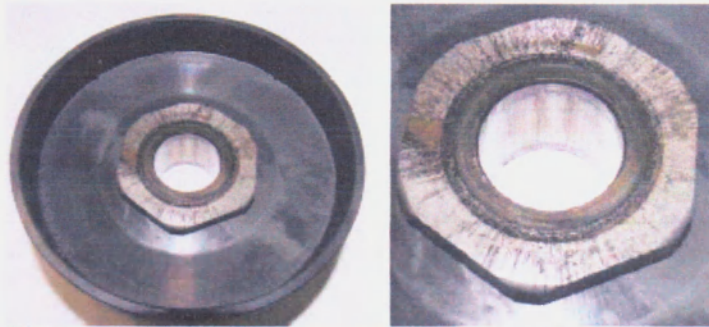
13.2

При использовании игольчатого подшипника 15X19X17 (9) используется кольцо O-Ring 12X2,5 (10).

При использовании игольчатого подшипника 15X17X20 (9) для установки звезды z=11 кольцо O-ппг не устанавливается

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО ЗАВОДИТЬ ДВИГАТЕЛЬ БЕЗ УСТАНОВЛЕННОГО БАРАБАНА!

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.

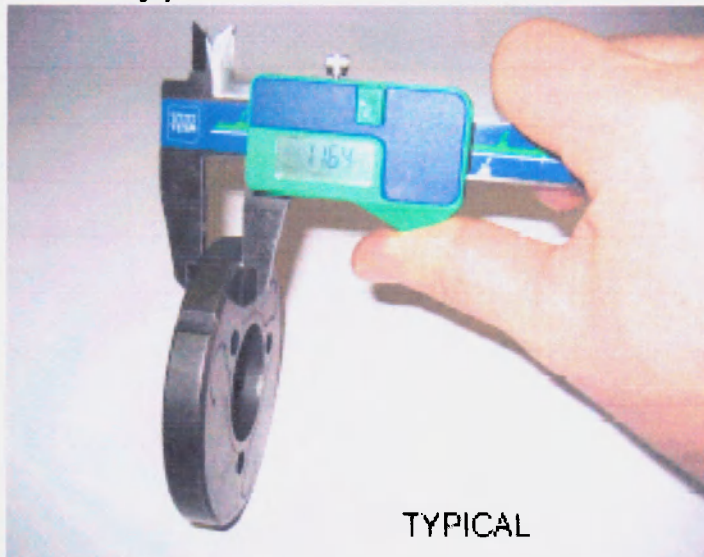


13.3

Сцепление «нового» типа должно соответствовать следующим параметрам:

13.3.1

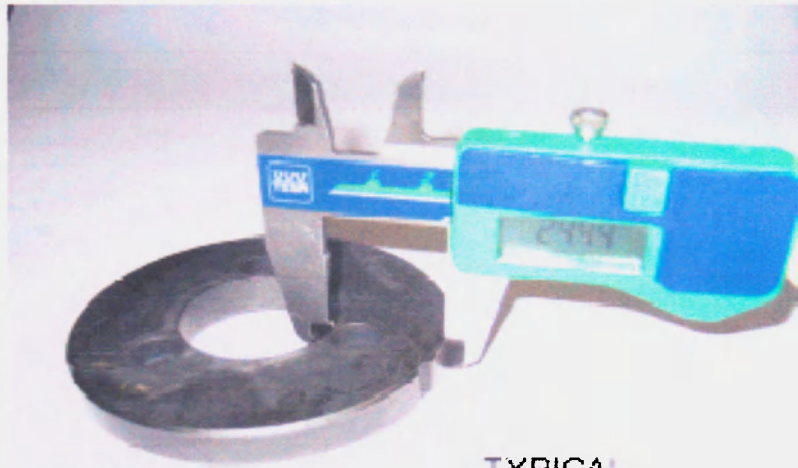
Высота муфты



Минимум: 11,45 mm.



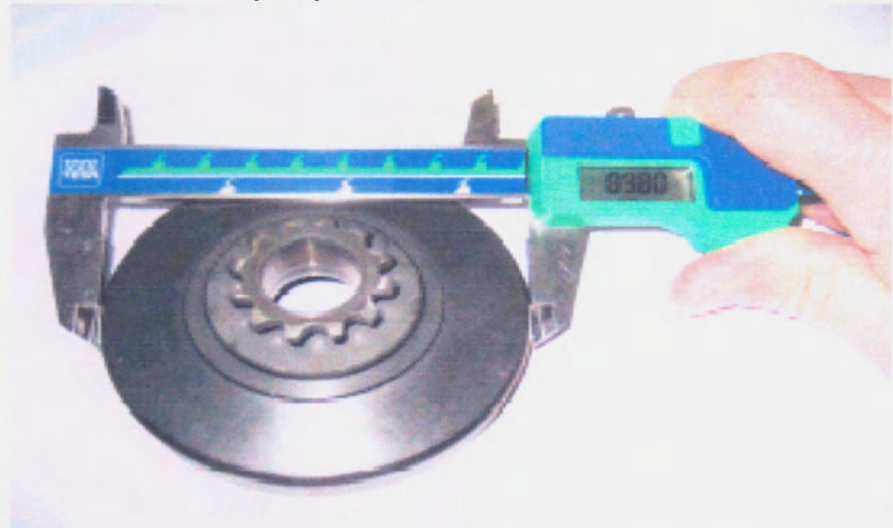
13.3.2 Радиальная толщина



TYPICAL

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.

13.3.3 Внешний диаметр барабана

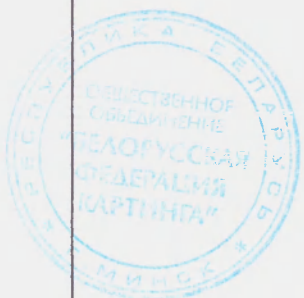


Измерение диаметра производится ближе к радиусу плеча (не на открытой стороне барабана).
Минимальный диаметр: 89,50 mm.

13.3.4 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**



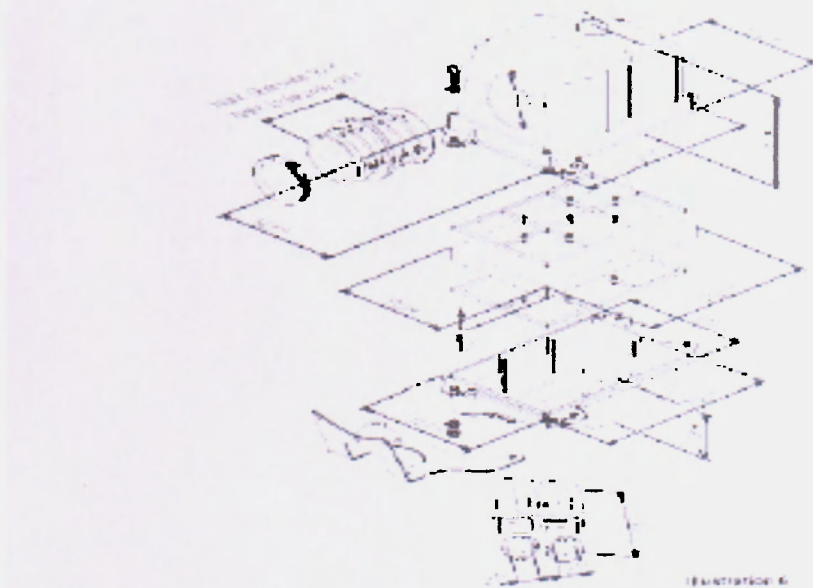
Минимальная высота: 33,90 mm

Глушитель шума впуска

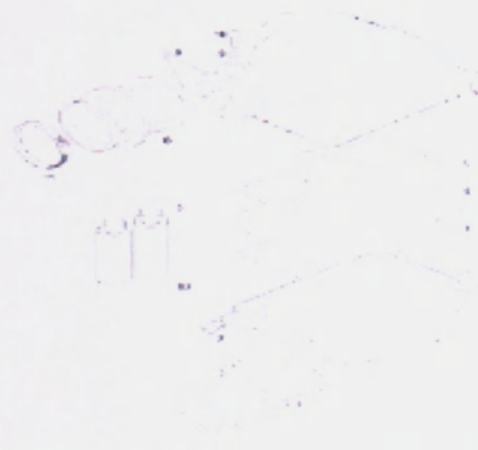
14.1

Глушитель шума впуска со встроенным воздушным фильтром должен использоваться со всеми частями, показанными на рисунке, и должен крепиться двумя болтами.

Version 1

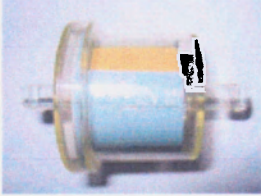
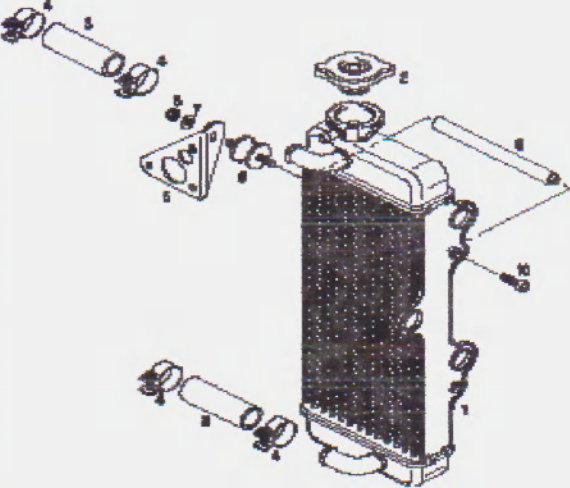
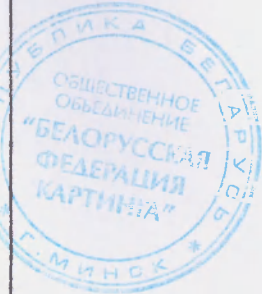
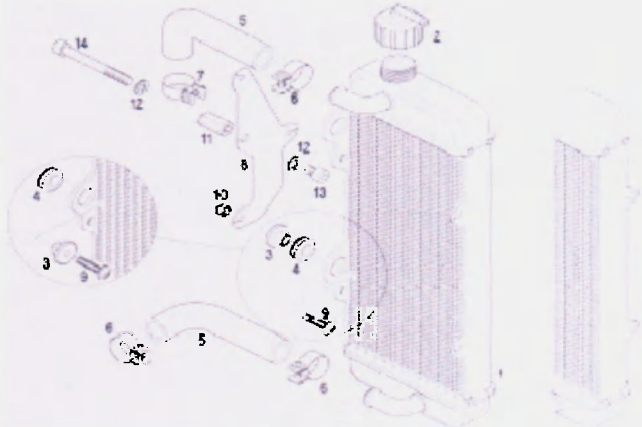


Version 2



	<p>14.2 В варианте 1 разрешено просверлить отверстие диаметром 8 мм в нижней части глушителя впуска (в центре метки) для того, чтобы сливалась вода во время дождя. Это отверстие может оставаться и во время "сухих" гонок.</p> <p>14.3 Корпус глушителя шума впуска вариант 2 с внутренней стороны маркирован ROTAX 225 015.</p> <p>14.4 Крышка глушителя шума впуска вариант 2 с внутренней стороны маркирована ROTAX 225 025.</p> <p>14.4 Воздушный фильтр должен быть установлен только так, как показано на рисунке.</p>
Карбюратор	<p>15.1 DELL'ORTO</p> <p>15.2 На корпусе отлито «VHSB 34».</p> <p>15.3 На корпусе выштамповано "QD" или "QS".</p> <p>15.4 Столб распылителя "FN 266"</p> <p>15.5 Входное отверстие должно иметь литую поверхность.</p> <p>15.6 На заслонке видны отлитые цифры "40", верхняя часть заслонки имеет литую поверхность.</p> <p>15.7 Игла только "K98".</p> <p>15.8 Разрешены следующие две комбинации поплавков и жиклеров холостого хода:</p> <p>15.8.1 Вариант 1: Поплавки маркированы "gr 5.2" Жиклер холостого хода "30" Втулка жиклера холостого хода "30" Вставка карбюратора 12.5</p> <p>15.8.2 Вариант 2: Поплавки маркированы "gr 3.6" Жиклер холостого хода "60" Втулка жиклера холостого хода "60" Вставка карбюратора 8.5</p>
	<div data-bbox="560 1014 1123 1447" data-label="Image"> </div> <p>15.9 Пусковой жиклер "60"</p> <p>15.10 Установка регулировочных винтов свободная.</p> <p>15.11 Главный топливный жиклер свободный.</p> <p>15.12 Минимальный размер главного жиклера может быть определен для каждого соревнования.</p> <p>15.13 На официальных соревнованиях гонщик должен в любое время заменить любую деталь карбюратора или карбюратор в сборе на другой, предоставленный администрацией.</p>
Топливный насос	<p>16.1 Диафрагменный топливный насос MIKUNI тип DF 44-210, установлен на креплении глушителя шума впуска.</p> <div data-bbox="571 1794 932 2116" data-label="Image"> </div>



<p>Топливный фильтр</p>	<p>17.1</p>	<p>Только оригинальный топливный фильтр, установленный между топливным баком и топливным насосом.</p>  <p>Никакие дополнительные элементы, кроме топливопровода, топливного насоса и оригинального топливного фильтра, не могут быть установлены между топливным баком и карбюратором.</p>
<p>Радиатор</p>	<p>18.1 18.2 18.3 18.4 18.5 18.6 18.7 18.8</p>	<p>Один алюминиевый радиатор, показанный на рисунке. Надпись «ROTAX» выштампована на радиаторе вариант 3.</p> <p>Варианты 1/2. Охлаждаемая часть: Высота 290 mm, ширина 133 mm Вариант 3. Охлаждаемая часть: Высота 290 mm, ширина 138 mm Варианты 1/2. Толщина радиатора = 32 mm Вариант 3. Толщина радиатора = 34 mm</p> <p>Радиатор устанавливается справа от двигателя.</p> <p>Радиатор монтируется, как показано на рисунках, со всеми элементами.</p> <p>Никакие неоригинальные охлаждающие устройства не разрешены.</p> <p>Для вариантов 1 и 2 для контроля потока воздуха разрешена только липкая лента, которую нельзя снимать во время заезда.</p> <p>Для варианта 3 разрешено использование только оригинального пластикового щитка. Разрешено удаление пластикового щитка и использование липкой ленты, как в вариантах 1 и 2.</p> <p>Разрешено удаление термостата из крышки головки цилиндра.</p> <p>Вариант 1</p> 
		<p>Вариант 2</p> 

Вариант 3



Охлаждающая жидкость 19.1 В качестве охлаждающей жидкости разрешено использование только воды без каких-либо добавок

Система выпуска 20.1 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 глушителя.

20.2 Разрешено использование только оригинального соединения на выхлопе.

20.3 Выпускная труба показана на рисунке. Вариант с креплением насадки при помощи 2-х пружин также разрешен к использованию.

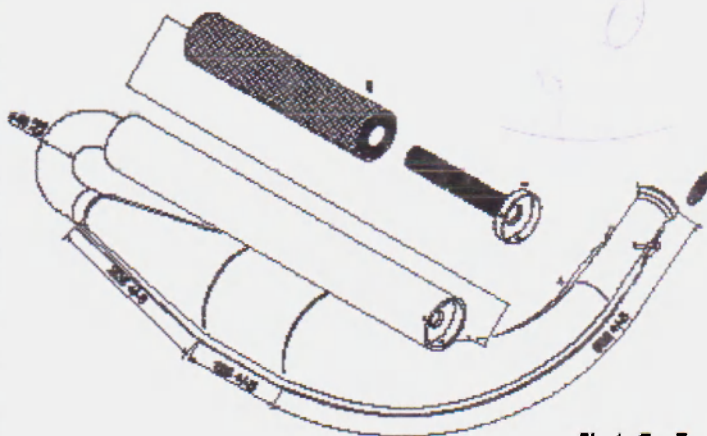


Illustration 7

20.4 Диаметр выходного отверстия (6): максимум 21,0 mm

20.5 Длина переднего конуса: 592 mm +/-5 mm (измеряется по внешней сторона трубы от начала трубы до цилиндрической части).

20.6 Длина цилиндрической части: 125 mm +/-5 mm.

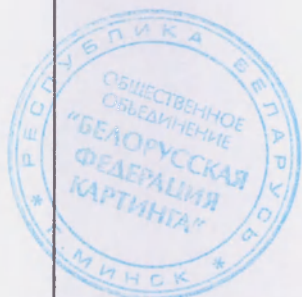
20.7 Длина обратного конуса: 225 mm, +/-5 mm


20.8 Внешний диаметр поворотной части: 41mm +1,5 mm/-1,0 mm (измеряется от начала до конца изгиба).

20.9 Может использоваться только один изолирующий мат (набивка).

20.10 Оригинальная выпускная система (настроенная труба и глушитель) не могут быть изменены, за исключением добавления дополнительных элементов для дальнейшего уменьшения уровня шума.

20.11 Для измерения температуры выхлопных газов разрешено приваривать бобышку в начале трубы, на расстоянии 50 mm от



	20.12	<p>шарового соединения. Разрешено использование максимум 4 оригинальных пружин производства BRP - POWERTRAIN для фиксации выпускной системы к цилиндру (контрящая проволока не разрешена). Для Mini MAX обязательно применение оригинального выпускного патрубка Rotax 273 972 с внутренним диаметром 22.0 мм +/- 0,2 мм.</p> 
Шум	21.1 21.2	<p>Звукоизоляционный мат (набивка) должна быть заменена на новую, оригинальную производства BRP-POWERTRAIN, если уровень шума превышает 92 dB (A). Процедура измерения шума: Измерения производятся на режиме, когда двигатель работает на полной нагрузке при оборотах от 11000 до 12000 об/мин. Микрофон устанавливается на 1 метр выше плоскости работы двигателя, под прямым углом к ней. Расстояние между микрофоном и картом должно составлять 7,5 метров. Карт должен работать с полной нагрузкой.</p>

