

Service Rock Shox Vivid R2C Coil 2011/2012

Version 1.3 (Seal Head hinzugefügt, Update O-Ringe, Stackheight), by radtechnik.awiki.org



Der Service sollte bei diesem Modell rechtzeitig durchgeführt werden, da die gleiche verschleissintensive Buchse wie bei den Dämpferbuchsen verwendet wird. Ist die rote Schicht abgerieben, reibt Metall auf Metall und die Kolbenstange geht defekt. Ein ähnliches Problem wie bei den Dämpferbuchsen, was sich durch Kunststoffgleitlager vermeiden ließe. Der Seal Head ist leider nur im Kit erhältlich und die Dichtungen lassen sich auch nicht einzeln wechseln.



Die Kolbenstange sollte ersetzt werden falls sie so aussieht

Selbstbau eines Klemmblocks für die Kolbenstange



Um das Eyelet demontieren zu können, ist ein Klemmblock erforderlich um die Stange gegenhalten zu können und um sie nicht zu verformen oder zu verkratzen. Man kann hier entweder die Vise Blocks von Rock Shox für ca. 40€ kaufen oder sich etwas selbst bauen. Ich habe hierzu einen 30x30x100mm Alublock genommen, mit 12.5mm mittig durchbohrt und mit einer verstellbaren Handreibahle auf knapp 12.7mm aufgeweitet. Dabei ordentlich schmieren. Anschließend nur noch mit einer Säge schlitzzen und der Block kann mit der Schlitzseite im Schraubstock eingespannt werden um die Kolbenstange zu klemmen.

Demontage des Dämpfers

Es ist ratsam die demontierten Bauteile nach Baugruppen in Tüten einzusortieren, damit man den Überblick behält. Die Farben im Text stehen für die jeweiligen Baugruppen. Beim zerlegen kann man sich auch an den beiden Videos orientieren:

<https://www.youtube.com/watch?v=u4LAV9qUPws>

<https://www.youtube.com/watch?v=mRTzImkz9T0>

1. Torx T10 an Unterseite IFP öffnen (dabei plopt es etwas, ist normal auch bei neuem Ventil) und Druck ablassen
2. AV Ventil herausschrauben (Spezialwerkzeug erforderlich)
3. Dämpfer in Schraubstock einspannen, Rock Shox Pin Spanner an Hauptkammer ansetzen und öffnen (geht etwas schwerer, evtl. 3/8" Ratsche als Verlängerung ansetzen – mit 2. Hand Spanner runterdrücken damit er nicht herausrutscht)



4. Innersleeve mit rotem Aluteil und schwarzen Plastikring an Unterseite aus Hauptkammer entnehmen
5. Dämpferöl entleeren
6. Kolbenstangeneinheit entnehmen und Main Piston mit 14mm 3/8" Nuss abschrauben



7. Rotes Einstellrad von Eyelet abschrauben
8. Querbolzen in Eyelet herausschrauben und samt Feder mit Kugel entnehmen (dies nur machen wenn Eyelet im nächsten Schritt entfernt wird)
9. Bei Verwendung von Kunststoffgleitbuchsen, diese auspressen aus Eyelet
10. Kolbenstange einspannen in Klemmblock (siehe oben), Eyelet mit Heissluftfön auf min. 120°C erhitzen (am Werkstück gemessen) und Eyelet mit verstellbaren Gabelschlüssel abschrauben (Werkzeug nicht im Lochbereich ansetzen)

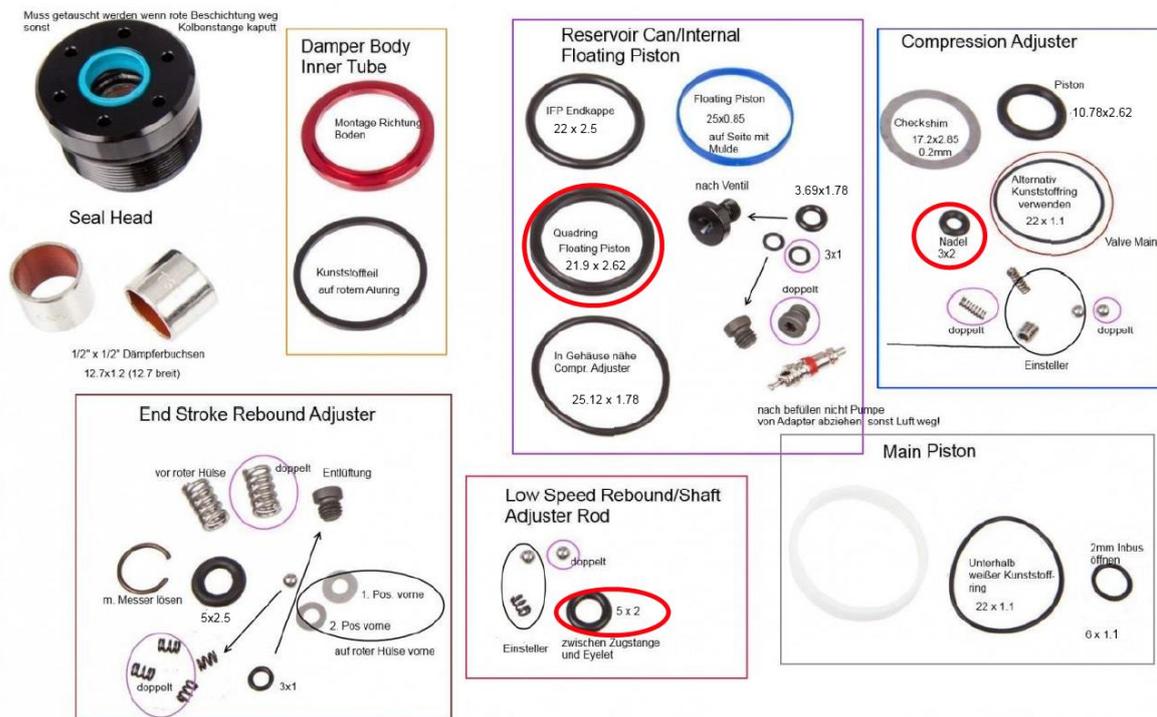


11. Dämpfergehäuse einspannen und IFP Abdeckung abschrauben mit Rock Shox Pin Spanner, dabei unten mit 30mm Konusschlüssel gegenhalten



12. IFP Gehäuse mit 30mm Schlüssel abschrauben, Achtung hier ist noch etwas Öl
 13. IFP Trennkolben aus IFP Gehäuse entnehmen
 14. Blaues Einstellrad an Dämpfergehäuse abschrauben
 15. Low Speed Compression Einheit aus Dämpfergehäuse rausziehen (zwischen den Teilen ist eine Feder und Kugel)
 16. C-Ring bei Highspeed Rebound Einsteller mit Messer entfernen und Versteller mit Inbus herausschrauben (darauf achten, dass auch die 2 kleinen Beilagscheiben entnommen werden)

Montage u. Tausch von Verschleissteilen aus Service Kit



Das aktuelle Service Kit hat die Nr. 11.4118.020.001 und ist u.a. daran erkennbar das der Seal Head eine türkisfarbene Dichtung hat, statt wie vorher dunkelblau. Anfällige Dichtungen sind rot eingekreist. Der O-Ring im Compression Adjuster gehört allerdings nicht dazu.



Da der Seal Head eigentlich das einzige Spezialteil im Service Kit ist, welches dringend benötigt wird und nicht anderweitig bezogen werden kann, bietet es sich an den Seal Head zu überholen. Die Buchse ist eine ganz normale Dämpferbuchse, welche sogar im Service Kit dabei ist, evtl. ist ein 1/2" x 1/2" Igus Lager sogar besser geeignet. Die Gleitbuchse kann man mit einem M8 oder M10 Messingdübel herausholen. Auf keinen Fall probieren, diese mit einem Dämpfertool auszupressen. Da sonst der Seal Head im inneren zerstört wird. Den O-Ring 12x3.5 in der Mitte bekommt man mit einer Nadel heraus. Der blaue Abstreifer mit der Aufschrift KOK PK4813 ist wieder ein Spezialteil, jedoch ist die Lebensdauer meist länger als der Rest. Abmessung ca. 12.2mm 20.5mm 5mm 2.3mm. Die neuere türkise Version ist mit B+S WDE1 .500x.802x.203 beschriftet und auch im Vivid Air Can B1 Service Kit 2014-2015 00.4315.032.370 oder Kage 2013 Kit 11.4118.018.000 enthalten. Der äußere O-Ring am Seal Head hat 25x3.5. Der O-Ring für Bottom Out 18x2.5.



Inner Sleeve



Im Dichtungskit sind 2 Teile enthalten, ich sehe hier keinen Unterschied zu den Altteilen

Ending Stroke Rebound



Beim einsetzen der Teile muss man acht geben das die Reihenfolge eingehalten wird und das die Beilagscheiben nicht verrutschen (große Scheibe kommt vorne). Beide Federn, Kugel, Beilagscheibe und O-Ring liegen im Service Kit bei. Die Schraube verkantet leicht beim einschrauben. Der Ending Stroke Rebound ist eine Art Bypass die schlagartig Öl über die 4 Löcher im Inner Sleeve entweichen lässt wenn der Dämpfer kurz vor dem Bottom Out ist. Es ist keine Highspeed Rebound Verstellung wie z.B. bei der Boxxer aber es ist so gedacht das er wie ein High Speed Rebound eingestellt wird. Ich denke es ist vorteilhaft wenn man diesen möglichst weit hineindreht, denn bei einem Durchschlag will man nicht noch einen Kickback.

Low Speed Compression



Der Kunststoffring links ist im Service Kit nicht enthalten. Statt dessen gibt es einen O-Ring, den ich aber nicht verwendet habe. Desweiteren sind 2 O-Ringe, Check Shim, Feder und Kugel im Service Kit. Die Nadel lässt sich einfach mit der Hand herausdrehen. Beim einsetzen der Einheit diese mit 2 Finger zusammendrücken und dann im Dämpfergehäuse einsetzen. In der Einheit stecken noch 2 16x0.2 und 2 16x0.15 Shims sowie 4 8x0.20 Shims die fest verschraubt sind.

IFP Endkappe



Neues Ventil (1.1Nm) und 2 O-Ringe samt Verschlusschraube sind in der IFP Baugruppe enthalten. Wenn die Verschlusschraube beim öffnen ploppt, ist das noch kein Hinweis auf ein defektes Ventil. Diese sind auf Dauer leider nicht 100% dicht.

Dichtung IFP Gehäuse



Leicht zu übersehen, im Gehäuse wird der O-Ring ersetzt der in den IFP Teilen enthalten ist.

IFP Trennkolben



Der blaue Kunststoffring und der Quadring, sowie die Entlüftungsschraube samt O-Ring sind zu ersetzen.

Kolbenstange



Vorne am Gewinde sitzt ein O-Ring der das Eyelet dichtet, des weiteren werden die Kugel und Feder im Eyelet ersetzt. Bei der Nadel im inneren der Kolbenstange muss normalerweise nichts gemacht werden, bei mir befanden sich dort jedoch Reste eines O-Rings die dort nicht hingehören. Beim zusammenbau erst den Einsteller montieren.



Die Kugel vom Einsteller kommt erst ins Loch wenn der Bolzen halb eingeschraubt ist.

Die Nadel während der Montage drin lassen, sonst wird der 5x2mm O-Ring gequetscht. Das Gewinde mit Isopropanol reinigen und mit wenigen Tropfen roter Schraubensicherung mit einem sog. Crows Foot 26Nm verschrauben. Ich habe hier keinen 13er Schlüssel, sondern einen 16er genommen, weil dieser vorne verengt ist. Dazu wieder den Klemmblock verwenden. Den Schlüssel nicht im Bereich des Loches ansetzen. Das Drehmoment wurde in den letzten Jahren von 15 auf 26Nm erhöht, evtl. wegen Abrisse der Kolbenstange.



Abgerissene Kolbenstange, evtl. weil Eyelet zu schwach festgeschraubt war und dadurch Bewegungen an der Verschraubung entstehen können.



Hot Rod Adjuster Needle, der schwarze Teil ist thermoelastisch und dehnt sich bei Hitze aus so das die Nadel länger wird (Normallänge 113.3mm).

Main Piston



Die 3 Dichtungen im Service Kit sind nicht sofort erkennbar. Der große O-Ring sitzt unter dem weißem Gleitring und der 6mm O-Ring ist oben zu ersetzen, wenn man die Schraube mit dem 2mm Inbus öffnet (Vorsicht, der Schlüssel rutscht leicht durch). Darunter befindet sich 1 Shim 13x.12 für das Rückschlagventil.

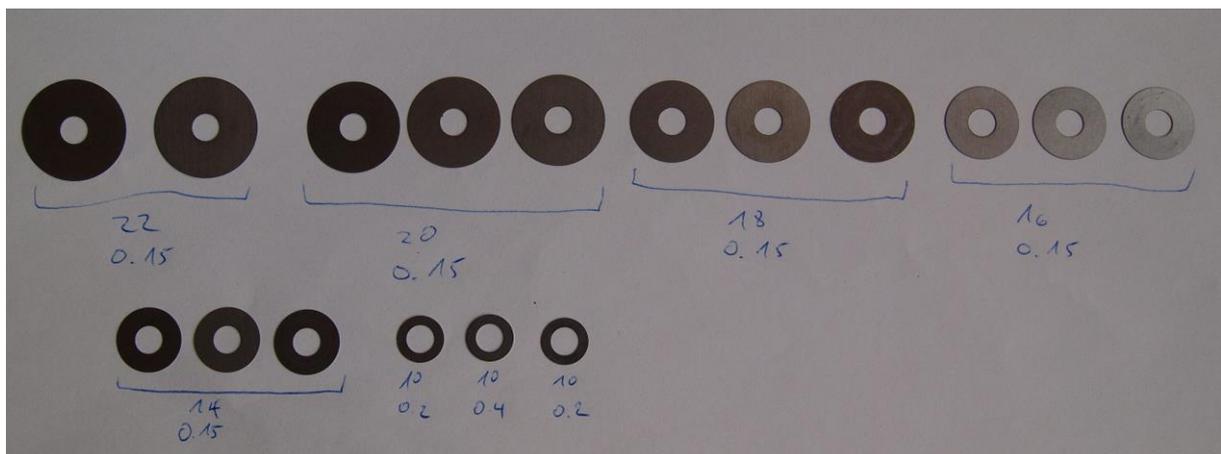


Hier im Bild oben der 13x.12 Shim vom Rückschlagventil zu sehen. An der Innenseite der Hohl-schraube befinden sich 2 Rebound Shims mit 13x.15. Fehlen die Rebound Shims, funktioniert der Lowspeed Zugstufenregler nicht, weil es einen Bypass über die Highspeed Shims gibt! Fehlt der Shim fürs Rückschlagventil würden sich LSR und LSC gegenseitig verstellen, da das Öl den falschen Weg nimmt.



Diese 3 Löcher werden durch die 2 oben genannten Rebound Shims verschlossen.

Auf der anderen Seite vom Main Piston befinden sich die Highspeed Compression Shims. Den Shimstack muss man normalerweise nicht öffnen aber bei meinem Dämpfer waren die Shims verändert.



Shims für Medium Compression, die 3 St. 10er Shims füllen mit 0.7mm nur eine Lücke auf, wobei der in der Mitte nur 0.3mm und nicht 0.4mm wie auf dem Foto hat. Die Höhe vom gesamten Stack liegt bei 2.8mm.



Im oberen Bild sieht man die Funktion vom Rebound Einstellknopf. Die durch den Einsteller seitlich verschiebbare Hotrod Nadel drückt es gegen den Main Piston.

Als nächstes die Nadel an der stumpfen Seite etwas einfetten und mit einen Innensechskantschlüssel reindrücken solange bis sie über den O-Ring im Eyelet rutscht. Drop Stop, mit neuem Seal Head auf Kolbenstange aufschieben und Main Valve mit 14mm 3/8" Nuss und 7.9Nm aufschrauben. Zuvor sicherstellen das die Zugstufe einigermaßen geöffnet ist, sonst kann man diesen nicht verdrehen wenn die Zugstufe zu weit geschlossen ist, in dem Fall das zu wenig Shims verbaut sind. Die Zugstufe sollte sich danach um 18 Klicks verstellen lassen. Wenn man prüfen möchte ob der Main Piston korrekt gedichtet ist mit Shims, dann kann man ihn mit der Hand in die mit Öl gefüllte Kammer einführen. Das sollte nun sehr schwer zu bewegen sein, weil der Luftdruck fehlt der die Rebound Needle nach innen schiebt. Übrigens, ein Zeichen von zu wenig Luftdruck ist, wenn der Dämpfer extrem langsam ausfährt nachdem man ihn komprimiert.

Befüllen und entlüften des Dämpfers

Low Speed Dämpfung komplett auf offen stellen.

Dämpfergehäuse gerade einspannen und IFP Kammer vollständig befüllen und warten bis der Flüssigkeitsstand ca. 2,5cm Höhe beträgt (Öl läuft rüber in die Hauptkammer). Nun das Gehäuse entnehmen und einige Male schwenken, man sieht Luftblasen in der IFP Kammer aufsteigen.

Öl in Hauptkammer füllen, solange bis IFP Kammer überläuft – hier steigen einige Luftblasen aus der Hauptkammer auf.

Den IFP Trennkolben (ohne Schraube in der Mitte) mit der Einbuchtung nach unten, auf die randvoll gefüllte IFP Kammer legen.

Mit dem Finger die Bohrung im Trennkolben verschließen und den Kolben etwas nach unten drücken, soweit bis es über das Gewinde geht (ca. 12mm).

Ein klein wenig Öl in die Hauptkammer geben damit die IFP Kammer überläuft.

Eine neue Entlüftungsschraube samt O-Ring in den Trennkolben solange einschrauben bis der Kolben sich zu drehen beginnt. Anschließend den Kolben vollständig nach unten schieben (50.5mm Abstand bis Oberkante, nicht 45.5mm wie im Video genannt).

Innersleeve mit rotem Aluring und schwarzem Plastikring in Hauptkammer mit Löcher nach oben einsetzen und seitlich verschieben damit keine Luftblasen stecken bleiben.

Hauptkammer ein letztes Mal mit Öl vollständig auffüllen.

Der Seal Head muss vollständig Richtung Main Valve geschoben werden. Anschließend das Ganze in die Hauptkammer verschrauben unter ständigem drehendem einführen damit keine Luft reinkommt. Die Kolbenstange darf nun nicht mehr verschoben werden, sonst wird der IFP Kolben verschoben.

Den Seal Head mit dem Pin Spanner und 28.2Nm verschrauben.

Das restliche Öl in der IFP Kammer entleeren und die Kammer mit einem Tuch reinigen, ansonsten wird der Dämpfer nicht den vollen Federweg haben.

Den IFP Seal Head mit dem Pin Spanner und 11.3Nm verschrauben.

Den Vivid Air Adapter zusammen mit der Gabelpumpe aufschrauben und mit 200psi befüllen. Beim abschrauben die Pumpe zusammen mit dem Adapter abmontieren und nicht zuerst die Pumpe, sonst entweicht die Luft. Prüfen ob Dämpfer Luft behält, in dem man die Kolbenstange mit der Hand runterdrückt. Dies geht relativ schwer.

Über dem Ventil nun eine neue Verschlusschraube samt O-Ring einschrauben.

Empfehlenswerte Spezialwerkzeuge

Rock Shox Pin Spanner um IFP Kappe und Seal Head zu montieren, enthält auch Air Adapter und Möglichkeit 3/8" Drehmomentschlüssel mit 90° anzusetzen. Die Nm Werte werden hierbei nicht zusätzlich umgerechnet wegen der versetzten Drehachse. Der Pinabstand wurde 2011 geändert, der Spanner von 2008 ist also nicht kompatibel.



SRAM Butter (Slick Honey) um O-Ringe (sparsam) zu fetten



SRAM 3wt Dämpferöl



Des weiteren 30mm Konusschlüssel, Torx T10, 14mm 3/8" Nuss, Drehmomentschlüssel 3/8", Rock Shox Ventilschlüssel, diverse Innensechskantschlüssel, Schraubstock, Dent Pick

Metric conversions

200x51	7.875x2.0
200x57	7.875x2.25
216x53	8.5x2.5
222x70	8.75x2.75
240x76	9.5x3.0
267x89	10.5x3.5

split piston band seat dimensions

o-ring groove	22.8 - 22.85
Band seat	24.45 - 24.4

Shim thickness/resistance calculations

(Thickness cubed)

Only works on same diameter shims for an indication of resistance when substituting a shim

	0.1	0.15	0.2
1 shim	0.001	0.003375	0.008
2 shims	0.002	0.00675	0.016
3 shims	0.003	0.010125	0.024
4 shims	0.004	0.0135	0.032

Important Torques

- Piston bolt: 7.9NM +/- 0.5 (70+/- 5 IN LB)
- Shaft eyelet: 26NM +/- 0.5 (230 +/- 5 IN LB)
- Locktite
- Valve cores: 1.13NM +/- 0.23 (10+/- 2.0 IN LB)
- Below: Estimate by hand
- Air spring BB collar: 28.2NM +/- 1 (250 IN LB +/- 10)
- Air spring 2-pin collar: 22.6NM +/- 1 (200 IN LB +/- 10)

OLD 5.1 TUNES

	A Stock	B Stock	C Stock
Face	22x15	22x20	22x20
	22x10	22x15	22x20
	22x10	22x15	22x20
Split	18x10	18x10	18x10
	16x10	16x10	16x10
	16x10	16x10	16x10
Pyramid	22x15	22x15	22x15
	22x10	22x10	22x10
	22x10	22x10	22x10
	20x10	20x10	20x10
	18x10	18x10	18x10
16x10	16x10	16x10	

NEW R2C CAR TUNES

	LOW	MID	HIGH
Face	22x15	22x15	22x15
	22x10	22x15	22x10
	20x15	20x15	20x20
	18x15	20x15	20x20
	18x15	20x15	18x20
Split	16x15	18x15	16x20
	14x15	18x15	16x20
	14x15	16x15	14x20
		16x15	14x20
		16x15	14x20
Pyramid		16x15	14x20
		16x15	
		14x15	
		14x15	
		14x15	

NEW R2C AIR TUNES

	LOW	MID	HIGH
Face	22x15	22x15	22x15
	20x10	22x10	22x15
	18x10	20x15	20x15
	16x10	18x15	20x15
		18x15	20x15
Split		16x15	18x15
		16x15	18x15
		14x15	18x15
		14x15	16x15
		14x15	16x15
Pyramid			16x15
			16x15
			14x15
			14x15
			14x15

Metric conversions

200x51	7.875x2.0
200x57	7.875x2.25
216x53	8.5x2.5
222x70	8.75x2.75
240x76	9.5x3.0
267x89	10.5x3.5

split piston band seat dimensions

o-ring groove	22.8 - 22.85
Band seat	24.45 - 24.4

Shim thickness/resistance calculations

(Thickness cubed)

Only works on same diameter shims for an indication of resistance when substituting a shim

	0.1	0.15	0.2
1 shim	0.001	0.003375	0.008
2 shims	0.002	0.00675	0.016
3 shims	0.003	0.010125	0.024
4 shims	0.004	0.0135	0.032

Important Torques

- Piston bolt: 7.9NM +/- 0.5 (70+/- 5 IN LB)
- Shaft eyelet: 26NM +/- 0.5 (230 +/- 5 IN LB)
- Locktite
- Valve cores: 1.13NM +/- 0.23 (10+/- 2.0 IN LB)
- Below: Estimate by hand
- Air spring BB collar: 28.2NM +/- 1 (250 IN LB +/- 10)
- Air spring 2-pin collar: 22.6NM +/- 1 (200 IN LB +/- 10)

Comp Valve

	A Stock	B Stock	C Stock
Face	16x20	16x20	16x20
	16x20	16x20	16x20
	16x15	16x15	16x15
	16x15	16x15	16x15
W/Spacer	8x20	8x20	8x20
	8x20	8x20	8x20
	8x20	8x20	8x20
	8x20	8x20	8x20

	LOW	MID	HIGH
Face	16x20	16x20	16x20
	16x20	16x20	16x20
	16x15	16x15	16x15
	16x15	16x15	16x15
W/Spacer	8x20	8x20	8x20
	8x20	8x20	8x20
	8x20	8x20	8x20
	8x20	8x20	8x20

	LOW	MID	HIGH
Face	16x20	16x20	16x20
	16x20	16x20	16x20
	16x15	16x15	16x15
	16x15	16x15	16x15
W/Spacer	8x20	8x20	8x20
	8x20	8x20	8x20
	8x20	8x20	8x20
	8x20	8x20	8x20

Rebound

	A Stock	B Stock	C Stock
13x15	13x15	13x15	13x15
13x15	13x15	13x15	13x15

	LOW	MID	HIGH
13x15	13x15	13x15	13x15
13x15	13x15	13x15	13x15

	LOW	MID	HIGH
13x15	13x15	13x15	13x15
13x15	13x15	13x15	13x15

