

VERGASER

Der Vergaser ist neben dem Luftfilter und der Airbox ein wichtiges Bauteil der Gemischaufbereitung. Zum einfachen Verständnis der Vergaserfunktion finden Sie nachfolgende Informationen.

- 1 **VERGASER, GEMISCHAUFBEREITUNG ALLGEMEIN (FÜR ALLE TYPEN)**
- 2 **EINSTELLUNG DER GEMISCHSCHRAUBE/ LUFTSCHRAUBE**
- 3 **TECHNIK-INFO (FÜR ALLE TYPEN), SLS = SEKUNDÄRLUFTSYSTEM LC4**
- 4 **MIKUNI TEILE 640er**
- 5 **KEIHIN TEILE 950er**
- 6 **DELLORTO TEILE**
- 7 **KEIHIN TEILE 4 TAKT EXC/SX/SXC/SMC**
- 8 **KEIHIN TEILE 2 TAKT EXC/SX**
- 9 **ALLGEMEINE VERGASERTEILE**



1 VERGASER GEMISCHAUFBEREITUNG ALLGEMEIN

Uns werden sehr oft telefonisch oder per Email Fragen zum Vergaser gestellt. Wir werden in dem folgenden Kapitel versuchen, die häufiger gestellten Fragen zu beantworten und Systemverständnis bei den Neueinsteigern zu erreichen.

Es kann bei einem auftretenden Problem sehr hilfreich sein, wenn man die Arbeitsweise eines Vergaser besser versteht.

Wir erklären dies folgend am Beispiel der 4 Takt Gemischaufbereitung.

Was macht der Vergaser wie?

Der Ingenieur für Strömungswissenschaft o. ä. kann dieses Kapitel überspringen, da wir versuchen, den Vergaser recht populär und einfach zu beschreiben.

Der Vergaser ist eine Mischmaschine für Luft und Benzin. Wenn dies nun so einfach wäre, würden nicht seit über einhundert Jahren Hunderte von Tech-

nikern weltweit Verbesserungen und Veränderungen vornehmen.

Einspritzsysteme (wie im Automobilbau) sind seit über 30 Jahren in der Entwicklung und Anwendung, es wurden Milliarden investiert.

Der Kunde/Fahrer verliert hier aber für seine gewünschten Sondereinsatzzwecke (z.B. Offroad) eine einfache, schnelle Änderungs- und Kontrollmöglichkeit.

Die Funktionsweise

Das Benzin befindet sich unten in der Schwimmerkammer, darüber befindet sich der Luftkanal mit der sich bewegend Luft, welche gefiltert vom Luftfilterkasten (Airbox) kommt.

Stellen wir uns nun einen See vor, über dem ein Orkan tobt oder eine leichte Brise säuselt. Beide werden von der Oberfläche Wassermoleküle mitnehmen, verständlicherweise in unterschiedlicher Menge.

Ähnlich unterschiedliche Verhältnisse haben wir in einem Vergaser, es wird nun kontrolliert (also über Düsen mit entsprechendem Durchmesser) Benzin nach oben gerissen und geht dann als Luft/Benzingemisch zum Motor. Diese unterschiedlichen Strömungsgeschwindigkeiten werden im Vergaser über drei verschiedene Mischsysteme abgewickelt:

A Starten und Leerlauf:

Hierfür werden nur geringe Luftmengen benötigt. Um diese zu beschleunigen, wird eine kleine Luftbohrung gewählt, welche sich immer unter dem großen Luftkanal befindet.

Diese kleine Luftbohrung, beim Mikuni/Keihin Vergaser durch die Leerlaufdüse definiert, befindet sich vor der Leerlaufdüse (Benzin).

Das Benzin wird durch die LD nach oben gerissen und als Gemisch dem Motor zugeführt. Dieses Gemisch ist von der Zusammensetzung über die Gemischschraube (KTM 4 Takt) je nach Bedarf (Außentemperatur) veränderbar.

Wie und warum man das macht, ist in dem späteren Teil Gemischschraube beschrieben.

Die KTM 2 Taktmodelle (Keihin) verfügen über eine Luftregulierschraube, welche vor der Benzinversorgung (Leerlaufdüse) positioniert ist, es wird also nur die Luftmenge reguliert.

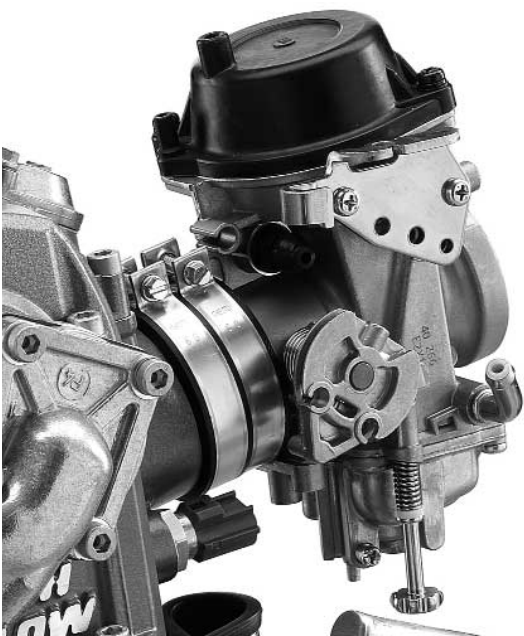
B Fahrbetrieb:

Wenn ich nun den Gasgriff bewege, öffne ich im Vergaser den großen Luftkanal. Er wird für den unteren/mittleren Bereich über die Nadeldüse (Keihin 4 Takt plus Beschleunigerpumpe), im oberen Bereich über die Hauptdüse mit Benzin versorgt.

C Das Starten in kaltem Zustand:

Hier wird der Choke (Kaltstarteinrichtung) betätigt. Der Chokehebel öffnet eine Luftbohrung, welche über die Starterdüse kurzzeitig extrem viel Benzin mitreißt (also starke Anfettung).

Habe ich nun ein Problem mit dem Vergaser, kann ich durch o.a. System feststellen, womit ich mich beschäftigen muss.



BEISPIEL: Es gab eine heftige Wasserdurchfahrt, das Motorrad startet immer einwandfrei, aber beim Gasgeben sackt der Motor immer weg.
Ursache: Wasser in der Schwimmerkammer vor der immer unten liegenden Hauptdüse (Wasser ist schwerer als Benzin).

LÖSUNG: Schwimmerkammer entleeren und reinigen.

BEISPIEL: Kaltstart ist einwandfrei, die Leistung oben wie gewohnt, aber in letzter Zeit Heißstartprobleme und unruhiger Lauf unten und in der Mitte.
Möglichkeit nach langer Laufzeit: Die Nadel hat in der Nadeldüse vibriert und 100/10 tel mm weggenommen, das Motorrad läuft im unteren und mittleren Bereich zu fett.

LÖSUNG: Austausch der Nadeldüse (Dellorto/Mikuni) und Nadel (alle Vergasertypen).

BEISPIEL: Kaltstart einwandfrei, der Motor läuft sofort einwandfrei. Mit zunehmender Motortemperatur läuft der Motor deutlich schlechter, runder Motorlauf bei Standgas ist schlecht, konkrete Heißstartprobleme. Eine Hauptdüse kann hierbei keine Ursache sein.

LÖSUNG: Der Choke ist noch teilaktiviert, obwohl der Chokehebel in die Ursprungsstellung zurückgelegt wurde. Die Chokefunktion ist mit einer unkontrollierten Anfettung durch ein nicht komplett schließendes System immer noch vorhanden. Schmutz, Oxidation... am Chokekolben oder Chokenadel (Vergaserabhängig) muss als erstes kontrolliert werden.

BEISPIEL: Habe ich Startprobleme, kann dies nie über eine Änderung der Hauptdüse erfolgen.

Ganz statisch kann das o.a. System nicht gesehen werden, da die Systeme fließend ineinander übergehen und sich etwas überlappen.

BEISPIEL:
 Beim Rangieren und Lenkerkomplettanschlag geht der Motor aus oder die Drehzahl erhöht sich (ohne Gasgriffbetätigung).

LÖSUNG: Beim Ausgehen des Motors kann durch den Lenkerkomplettanschlag ein zu kurz eingestellter (jetzt zu wenig Spiel) oder nicht spielfrei verlegter Chokezug den Choke ungewollt aktivieren. Gerade nach Montage einer Lenkererhöhung (außer EXC/SX) ist diese Funktion sicherzustellen. Bei Erhöhung der Drehzahl ist der Gaszug zu kurz eingestellt oder die Verlegung des Gaszuges unter dem Tank hat zu wenig Spiel.

2 EINSTELLUNG DER GEMISCHSCHRAUBE (4 TAKT), LUFTSCHRAUBE (2 TAKT)

Das Startverhalten und der stabile Leerlauf der KTM wird auch von der richtigen Einstellung der Gemischaufbereitung bestimmt.

Sich verändernde Faktoren (4 Takt: Ventilspiel/Außentemperatur, 2 Takt: Außentemperatur) beeinflussen das Startverhalten, sowie die Gasannahme im unteren Bereich und erfordern somit eine Anpassung der Einstellung:

- **höhere Temperaturen = magere Einstellung**
- **tiefere Temperaturen = fettere Einstellung**
- **große Höhen, Pässe = magere Einstellung**

...und ein sich änderndes Ventilspiel durch längeren Fahrbetrieb (4 TAKT), darum gehört eine regelkonforme Einstellung der Gemischschraube zu jeder Inspektion/Ventileinstellung.

Je nach Modelltyp ist die Einstellung sehr einfach. Im folgenden Kapitel finden Sie die jeweilige Position der Gemischschraube (4 TAKT). Am Ende des Kapitels wird beschrieben, wie es gemacht wird.

SOMMER TIPP

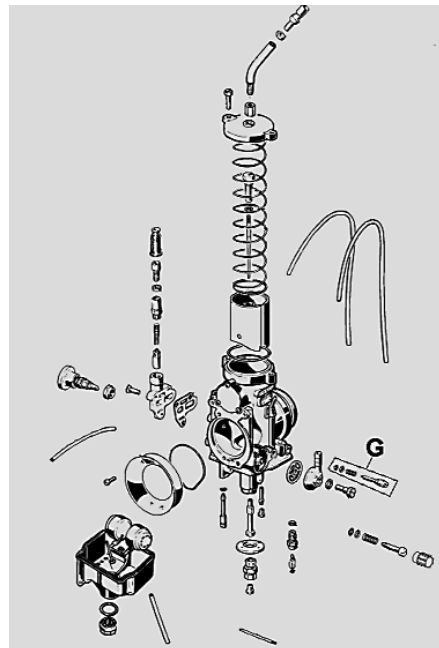
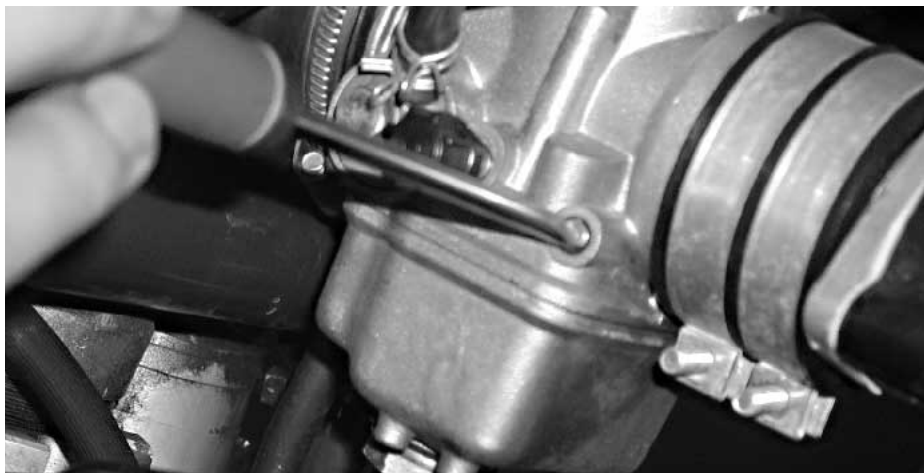
Bei **Arbeiten am Vergaser** und Kraftstoff immer auf gute Raumbelüftung achten. Benzindämpfe sind ungesund. Bei Arbeiten am Vergaser nicht rauchen. Benzingetränkte Lappen fachgerecht entsorgen, auch diese sind brennbar.



DELLORTO

Die Gemischschraube **(G)** befindet sich beim Dellorto auf der rechten Seite des Vergasers (versenkte Schraube), rechts von der LeerlaufEinstellung.

Diese wird bis zum Anschlag hineingedreht und 1,5 Umdrehungen wieder herausgedreht. (Grundeinstellung)



MIKUNI IN LC 4

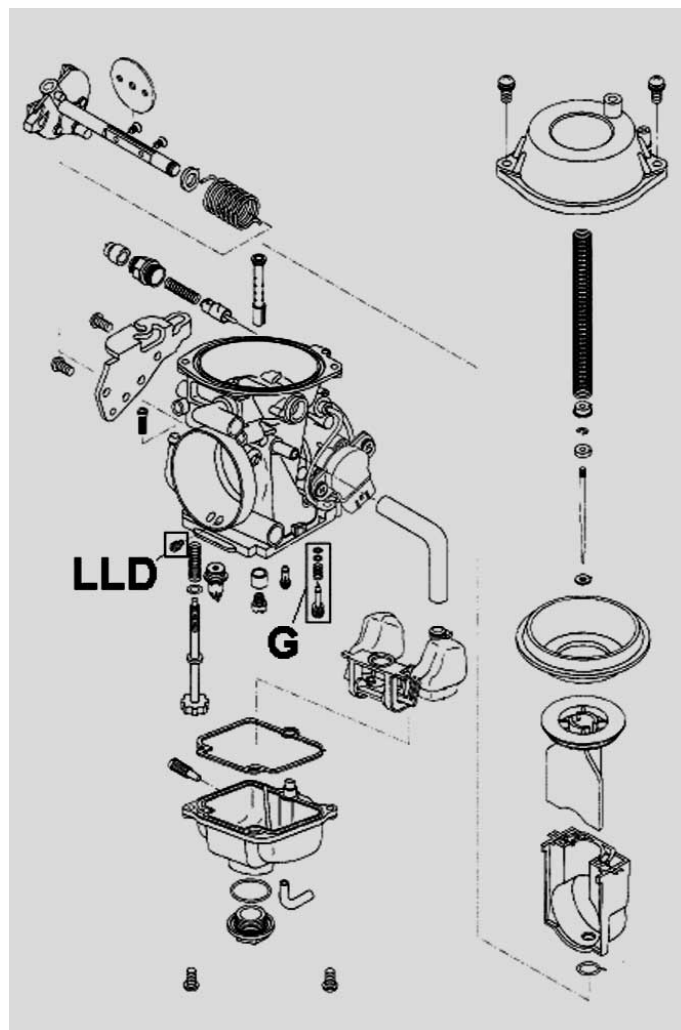
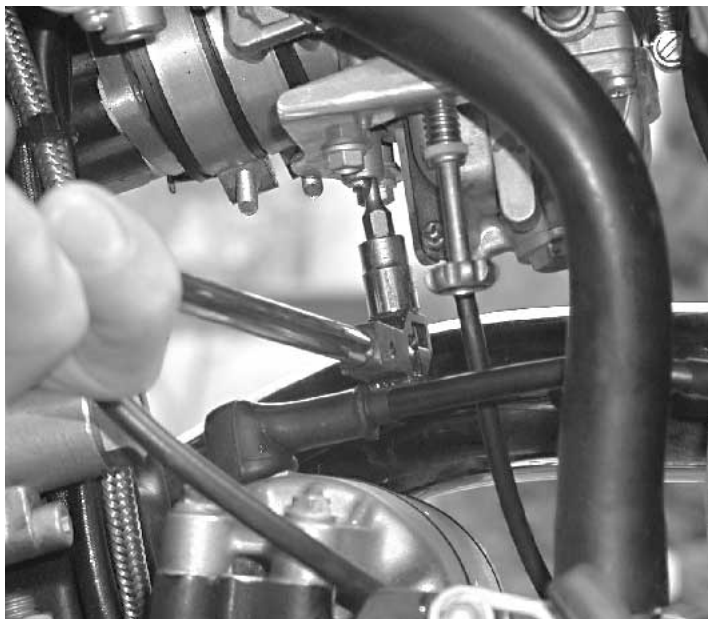
Die Gemischschraube **(G)** befindet sich beim Mikuni unten, vorne zwischen den beiden 6-Kant Schrauben.

Sie ist in einer Hülse versetzt und am simpelsten mit einem Bit-Schlitzzeinsatz zu verstellen.

Die praxisgerechte Grundeinstellung ist Anschlag, dann 3 Umdrehungen raus.

Beim Einsatz der Leerlaufdufde 1.1 im Sporteinsatz wird etwas weniger als Grundeinstellung genommen.

Da in der Nähe der heißen Krümmer gearbeitet wird, bitte Handschuhe anziehen, damit sich die Fingernägel nicht „wellen“.



Mikuni, von links per Hand und Biteinsatz oder Spezialwerkzeug.

KEIHINS IN ADVENTURE 950/S

Im Rahmen der 1.000 Kilometer und aller 15.000 Kilometer Inspektionen wird das Ventilspiel kontrolliert und ggfs. geändert. Danach müssen die Gemischschrauben **(G)** neu eingestellt werden, die Position ist jeweils von links und rechts erreichbar.



Die Gemischregulierschrauben werden mittels Spezialwerkzeug eingestellt.

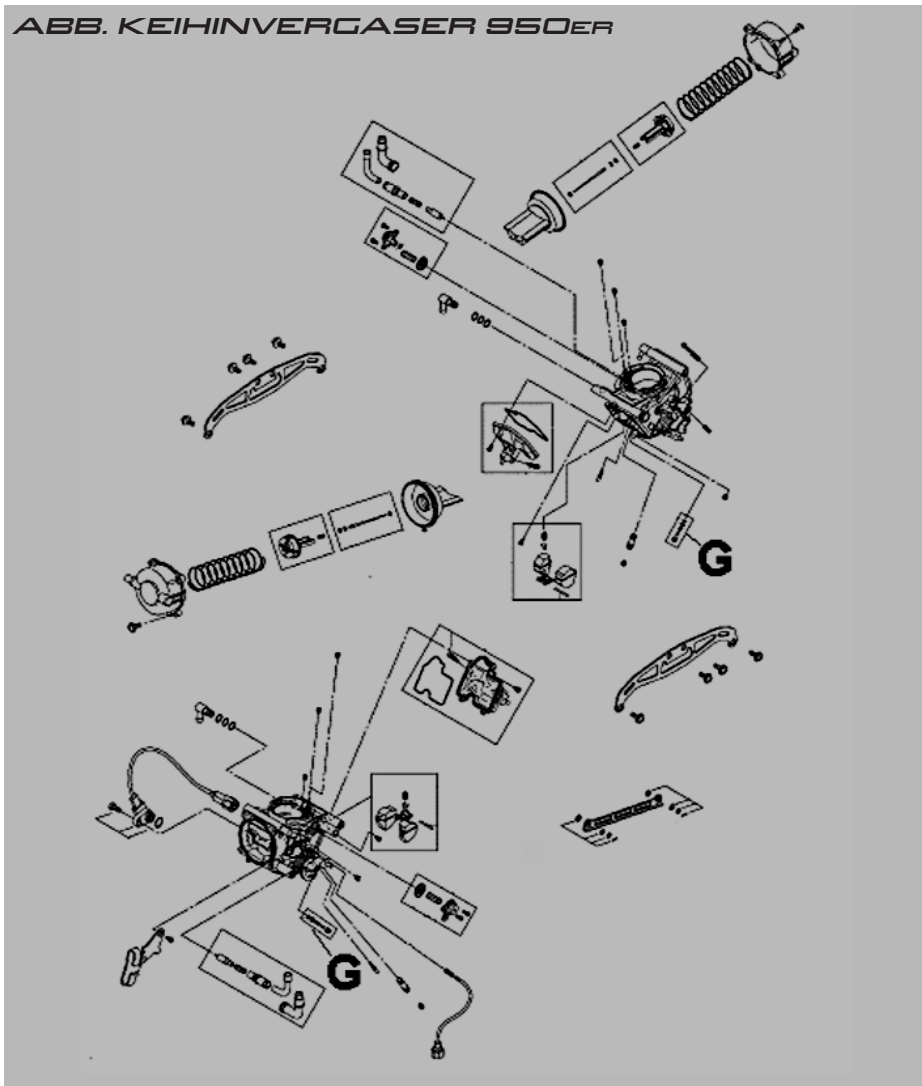


Die Gemischeinstellung erfolgt klassisch nach Gehör oder perfekter über die bereits vorgesehene Abnahmemöglichkeit an den Krümmern mit einem 4 Wegetester.



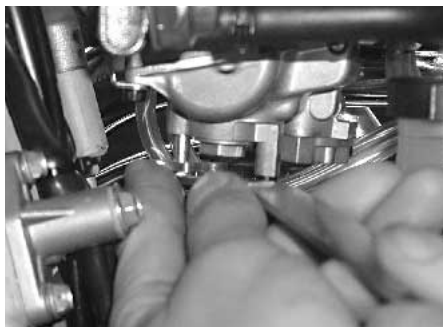
Die Synchronisation wird über Unterdruckanzeigen kontrolliert.

ABB. KEIHINVERGASER 950ER



KEIHIN FCR 39/41

Der an der aktuellen 4 Takt SX/EXC, SXC/SMC 625 und 660er Baureihe eingesetzte Flachschiebervergaser mit Beschleunigerpumpe arbeitet natürlich auch mit einer Gemischschraube (**G**). Die Position ist in einer Schutzhülse vor der zentralen Ablassschraube (in Fahrtrichtung).



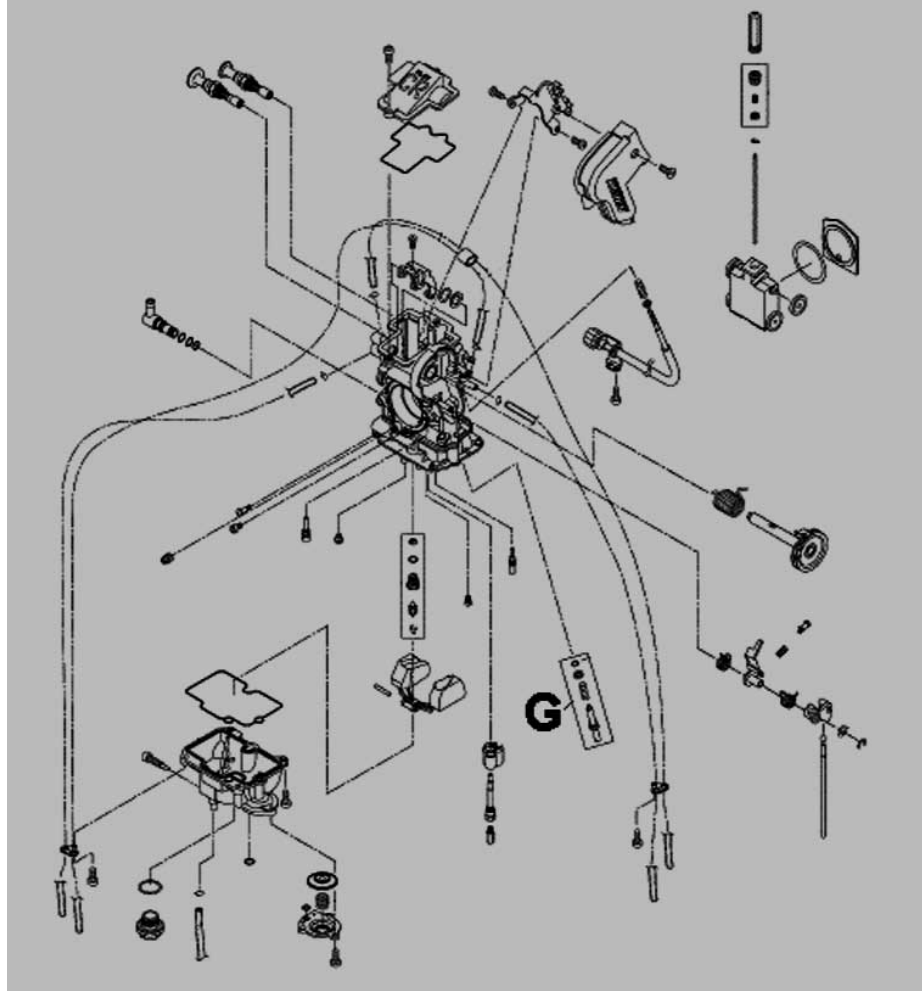
Modellbaureihe ab 2003: die vorhandene **Gemischschraube** kann gegen eine verlängerte Version ausgetauscht werden. Sie bleibt immer im Vergaser, die Einstellung kann somit jederzeit ohne weiteres Werkzeug erfolgen (12342) € 28,90



Modellbaureihe bis 2002: die vorhandene Gemischschraube kann gegen eine verlängerte Version ausgetauscht werden. Sie **bleibt immer im Vergaser**, die Einstellung kann somit jederzeit ohne weiteres Werkzeug erfolgen (14145) € 19,90



ABB. KEIHIN FCR 39/41 MODELLJAHR AB 2003



Modellbaureihe ab 2000 (alle) und für Besitzer mehrerer KTM's
Mit einem Spezialwerkzeugschlüssel erfolgt die richtige Einstellung (5741) € 35,55



SOMMER TIPP

KEIHIN FCR 39/41
Bitte bei dem Keihin **FCR 39/41** nicht ohne Detailkenntnisse an der Position des Drosselklappensensors arbeiten. Dabei muß das **Werkstatthandbuch** und ein **Multimeter** vorliegen.



WEITERER ABLAUF BEIM EINZYLINDER 4TAKT

- 1 Fahrzeug betriebswarm und frei fahren. Dies erfolgt im Straßenverkehr oder auf dem Prüfstand.
- 2 Leerlaufdrehzahl etwas geringer als Normal einstellen.
- 3 Die Gemischschraube (G) wird nach erfolgter Grundeinstellung (oder der bisherigen) im Uhrzeigersinn (magerer) mit Gefühl langsam rein gedreht. "Irgendwann" läuft der Motor langsamer. Diese Position merken und mit Gefühl die Gemischeinstellschraube herausdrehen (fetter). Irgendwann läuft der Motor wieder langsamer. Jetzt zurück und zwischen den beiden Positionen den Punkt mit der höchsten Leerlaufdrehzahl einstellen.
- 4 Jetzt wieder gewünschte Leerlaufdrehzahl einstellen.
- 5 Der Extremsportfahrer (wichtig bei alleinigem Kickstart: alle SX, Dellorto) kann von dem gefundenen Punkt zusätzlich ca. 1/4 Umdrehung magerer (reindrehen) einstellen, da sein Motor im Sporteinsatz heißer wird und Heißstartprobleme reduziert werden.
- 6 Die Einstellung kann bei größerer Außentemperaturveränderung oder bei längerer Distanz zur letzten Ventileinstellung durchgeführt werden.
- 7 Der technisch Interessierte kann natürlich regelmäßig das Leerlaufgemisch einstellen, da dies die billigste und einfachste Möglichkeit ist, einen Idealzustand zu erreichen.

Wer technisch interessiert ist, kann im Kapitel 3 weiter lesen und erfahren, was im Gemischablauf manipuliert wird.

LUFTREGULIERSCHRAUBE KTM 2TAKT (KEIHIN)

Die aktuellen KTM 2 Taktmodelle sind mit einem Keihinvergasers ausgerüstet, welcher im untersten Bereich über eine Luftregulierschraube (L) eingestellt wird. Die Position der Luftschraube ist vor der Leerlaufdüse, es erfolgt also eine alleinige Regulierung der Luftmenge.

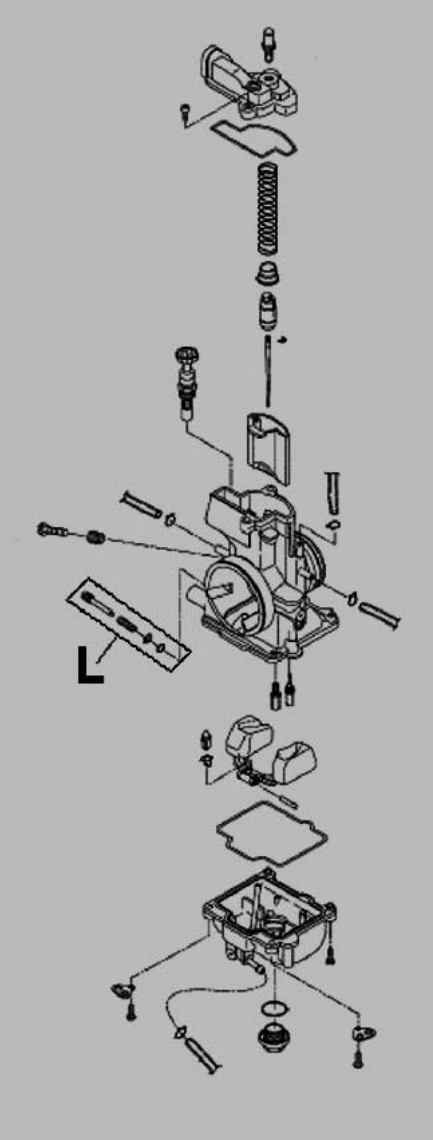
Beim Reindrehen erfolgt somit eine Anfettung, beim Herausdrehen = Abmagerung.

Die Grundeinstellung der Luftschraube finden Sie in der Abstimmungstabelle Ihrer Bedienungsanleitung. Die angegebenen Werte beziehen sich immer auf eine komplett auf Anschlag eingedrehte und dann zu öffnende Luftschraube. Die Schraube darf nicht fest auf Anschlag "geknallt" werden, da der vordere Konus abbrechen könnte.

Die Einstellung wird bei betriebswarmem Motor vorgenommen, der Leerlauf muss stabil sein und darf nicht (ohne Gasgriffbetätigung) von sich aus schneller werden. Sollte dieser Effekt auftreten, liegt eine Abmagerung vor, sodass die Luftschraube (L) weiter geschlossen werden muss.



ABB. KEIHIN 36/38



3

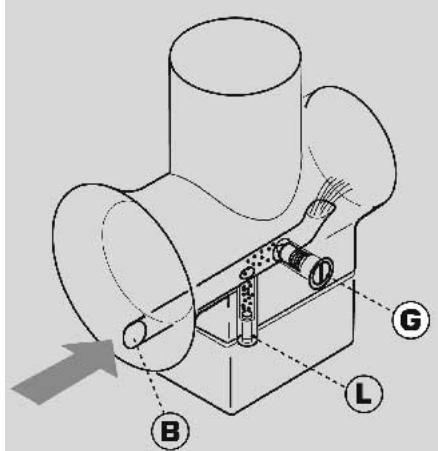
TECHNIK INFO

WAS MACHT DIE GS / LAMBDA / SLS-SEKUNDÄRLUFTSYSTEM LC4

Für das Starten und geringe Motor-drehzahlen wird nur eine geringe Luft-menge benötigt. Der Gasschieber ist fast geschlossen und es kann nicht genügend Unterdruck erzeugt wer-den, um Benzin über den Kreislauf der Hauptdüse zu transportieren. Also wird das Leerlaufsystem aktiviert: Bei den verbauten Vergasertypen befindet sich unter dem Luftansaugkanal eine Bypass-Bohrung (sh. **B**, Grafik rechts). Durch den Unterdruck beim Starten wird über die Leerlaufdüse Kraftstoff transportiert.

Die Gemischmenge wird über die Gemischschraube geregelt (darum reindrehen = magerer / rausdrehen = fetter). Die Bypass-Bohrung mündet im vorderen Teil des Saugrohrs in einer Austrittsöffnung. Für die 4 Takt-modelle gilt, dass bei der Gemischein-stellung (wie beschrieben) ein Einstell-bereich bestehen muss. Sollte also die Gemischeinstellschraube auf Anschlag eingedreht sein, und es gab keine Drehzahlveränderung, bitte die Leer-laufdüse entsprechend kleiner wählen. Eventuell auch prüfen, dass der Choke nicht teilaktiviert ist!!!

Funktion Gemischschraube



- B** Bypassluftbohrung
- L** Leerlaufdüse
- G** Gemischschraube

Sollte der Motor ausgehen, wenn die Gemischeinstellschraube noch 2 Um-drehungen vor Anschlag ist, muss eine größere Leerlaufdüse gewählt werden.

SOMMER TIPP

NADEL UND NADELÖSE

Der Verschleiß an der Nadel (alle Ver-gaser) und Nadeldüse (Mikuni/Dellor-to) ist nicht messbar, da die Nadel konisch aufgebaut ist und die innere Rundheit der Nadeldüse nicht mess-bar ist.

Durch permanente Reibung und Schlagen der Nadel (verursacht durch Vibrationen) in der Nadeldüse entsteht auch hier eine Materialreduzierung an beiden Bauteilen.

Je mehr im „Keller“ gefahren wird (Off-road), desto höher der Verschleiß, bei Vollast findet praktisch kein Verschleiß statt.

Darum kann man keine exakte KM Angabe für den Austausch geben.

Pauschal sollte bei einer LC4 der Aus-tausch alle 20.000 Km (Nadel und Nadeldüse), KTM 4 Takt Racing späte-stens jede 2. Saison (Nadel), KTM 2 Takt jede Saison (Nadel) erfolgen.

VERGASER TECHNIK INFO

Die Luftzahl **Lambda** spielt bei jedem Motor, also auch bei Ihrer KTM, eine entscheidende Rolle. Das Luft-Kraft-stoff-Verhältnis bestimmt entschei-dend das Betriebsverhalten Ihrer KTM. Bei vollständiger Verbrennung von 1 kg Benzin sind etwa 14,5 kg Luft erforderlich. Bei diesem stöchio-metrischen Luft - Kraftstoff- Verhältnis ist die Luftzahl Lambda = 1, d.h. die zugeführte Luftmenge entspricht dem theoretischen Luftbedarf.

Ein mageres Gemisch, Lambda größer als 1, enthält mehr Luft. Ein fettes Gemisch, Lambda kleiner als 1, weni-ger Luft.



Maximales Drehmoment und guter Rundlauf des Motors ergeben sich bei Lambda = 0,9, dort sind aber die CO- und CH-Emissionen und der spezifi-sche Kraftstoffverbrauch ungünstig. Bei Lambda= 0,5 ist die fette Lauf-grenze, bei Lambda 1,3 die magere erreicht. Um zur Einhaltung des Abgaslimits eine günstige Umset-zung der Rohemission des Motors im Drei-wege-Kat zu erreichen, werden heute fast alle KFZ Motoren mit dem Luft-verhältniss Lambda = 1 betrieben (ähnlich wie bei einer serienmäßigen LC 4). Für besondere Betriebszustän-de wird jedoch zusätzlich angefettet. Dies ist z.B. für Sporteinsätze wichtig, hier spielt der Vergaser seine Vorteile gegenüber einer Einspritzung aus:

CO	HC (Hexan)	CO2
2,47 % vol	800 ppm vol	11,40 % vol
O2	Lambda	Drehzahl
2,71 % vol	1,019	0 1/min

Er ist für verschiedene Einsatzzwecke einfacher und schneller manipulierbar. Zur Abstimmung der Gemischaufbe-bereitung bei einer Konzeptänderung (Luft/Benzinmenge/Schalldämpfer...) Ihrer KTM ist ein Leistungsprüfstand und ein Mehrwegeemissionstester sehr hilfreich.



SLS SEKUNDÄRLUFTSYSTEM AN DER AKTUELLEN LC4

Alle LC4 Modelle ab 2004 verfügen über ein SLS = Sekundärluftsystem, damit die E2 Norm erfüllt wird. Für Wettbewerbs/Sportzwecke kann das SLS System schnell und günstig deaktiviert werden.

Wer in der Fahrpraxis im Wettbewerb und bei Sportschalldämpfern ein verstärktes Patschen beim Gaswegnehmen feststellt, kann mit folgender Änderung eine schnelle und günstige Verbesserung erzielen. Weiterhin ist diese Änderung für den öffentlichen Straßenverkehr sehr schnell wieder zurück zu rüsten.



Der über dem rechten Kühler laufende SLS - Formschlauch endet im rechten Lenkkopfbereich.

Die Gummitülle im Rahmen wird mittels Schraubendreher abgehoben und der Schlauch wird aus dem Steuerkopfbereich herausgezogen,



der abschließende Filter entfernt und ein SLS Verschlussstopfen (weiß) wird in die Anfangsöffnung des Schlauches geschoben.



Danach wird der Filter wieder aufgesteckt (damit man diesen immer wieder findet) und der SLS Schlauch wird wieder in die dafür vorgesehene Öffnung gesteckt.



Benötigtes Material: **SLS Verschlussstopfen** (4878) € 0,45

Bedürfnisänderungen brauchen durch ein deaktiviertes SLS nicht erfolgen.

Wer sein SLS System auf Dauer entfernen möchte, muss die Lufteintrittsöffnung (zwischen den beiden Krümmeranschlüssen) wie folgt verschließen:

SLS Verschlussstopfen Aluminium (4068) € 2,00

CU Ring (4251) € 0,60

4 MIKUNI TEILE 640er

MIKUNI STANDARDLEISTUNGSKIT bestehend aus Sportluftfilterdeckel (Edelstahl) und 2 notwendigen Düsen. (Details sh. Tuning) € 38,00

MIKUNI STANDARDLEISTUNGSKIT SUPERMOTO bestehend aus Sportluftfilterdeckel (Edelstahl), 2 notwendigen Düsen und Supermotoluftfilter. (Details sh. Tuning) € 50,00

MIKUNI DÜSEN einzeln
Bitte bei Bestellung Größe angeben

Leerlaufduhdüse à € 5,30

Leerlaufdüse à € 6,20

Hauptdüse à € 4,55

DÜSENNADEL für Mikuni BST 40 sehr wichtiges Austauschteil nach 20-30 Tausend KM, (5556) € 5,65

NADELDÜSE SERIE sehr wichtiges Austauschteil nach 20-30 Tausend KM, (5555) € 11,35



SOMMER TIPP

MIKUNI SERVICE

Schieber und Schieberführung sind konkrete Verschleißteile, Staub und Sandeinsätze erhöhen diesen Verschleiß. Bei „eigenartiger“ Gasannahme müssen diese geprüft werden und es dürfen keine Kratzer erkennbar sein. Ansonsten bitte erneuern. Die Gummimembrane hat auch im 7-jährigen Einsatz noch keinen Verschleiß (Risse) gezeigt, diese kann bei der Sichtung der Schieberteile aber gleichzeitig mit kontrolliert werden.

SOMMER TIPP

MIKUNI MIT SLS SYSTEM (AB 2004)

Wer das SLS System seiner LC4 deaktivieren möchte, findet den Ablauf unter Punkt 3 (Vergaser).



ALLGEMEINES

TECHNIK
VERGASER

FAHRWERK

MODELLE

ZUBEHÖR

SPORT

BEKLEIDUNG

UNTERWEGS

SOMMER TIPP

MIKUNI MIT EPC SYSTEM

Wer das EPC System seines Vergasers deaktivieren möchte, findet dies detailliert unter dem Thema **Tuning**.

SONDERNADELDÜSE

Übergröße für Akrapovic offen, SM 640-2005 (4847) € **11,35**

Membran (4243) € **22,80**

Schieber (6302) € **26,50**

Schieberführung (6303) € **22,95**

Ablassschraube, klein seitlich (8391) € **3,90**

Ablassschraube, groß unten (10827) € **5,85**

Gemischeinstellschraube (10239) € **6,90**

Vergaserdichtsatz komplett (4246) € **34,80**

Verschlusskappe zur Deaktivierung des EPC Systems, (Details sh. Tuning) (4878) € **0,45**

Verschlusskappe zur Deaktivierung des SLS – Sekundärluftsystems, Details sh. Punkt 3 (4878) € **0,45**

Chokekolben (7173) € **3,85**

SOMMER TIPP

STANDARD-BEDÜSUNG-ALTERNATIVEN

der verschiedenen LC4 Modelle für verschiedene Sporteinsatzzwecke finden Sie unter **Tuning**.

SOMMER TIPP

MIKUNI IM SAND

Hier gibt es einfache Änderungsmöglichkeiten für Sand/Rallye/Fernreise-einsätze.

Details unter Adventure 640.

SOMMER TIPP

SPORTVERGASER FÜR 640er ENDURO/SUPER-MOTO / DUKE II / ADVENTURE

Der „Klassiker“ Dellorto hat mit der 640er eine deutlich aggressivere Charakteristik, Spontanität und Direktheit. Für Sporteinsätze sehr zu empfehlen, beispielsweise kann der Schieber bei Offroadsprüngen und Waschbrett nicht von alleine schließen. Die Supermoto hängt einfach direkter am Gas. Auf Grund seiner einfachen Bauweise ist der Dellorto dann auch gut zu manipulieren. Bei Bestellung bitte Einsatzzweck und Fahrzeugtyp/Baujahr und Endschalldämpfer angeben. (6954) € **230,00**

Je nach KTM Typ werden Gasgriff, Gaszug, Chokezug und Ansauggummis benötigt. Es lohnt aber, diese Charakteristik zu erfahren.

SOMMER TIPP

SCHWERGÄNGIGER BENZINHAHN

Sollte man feststellen, dass der Benzinahn am 12 oder 18 Litertank schwer zu betätigen ist, sollte vor einem Komplettaustausch der Hahn zerlegt werden: Konus leicht anschleifen und mit Fett einsetzen – wird wieder leichtgängig.

SOMMER TIPP

MIKUNI MIT UNTEN LIEGENDEM CHOKE

Wer an seiner 640er die kleinen CEV Schalter fährt und nun keine am Lenker liegende Chokebetätigung hat, kann diese mit einem „unten liegenden“ Choke betätigen. Der Mechanismus wird wie gehabt an den Chokeanschluss montiert und über Zug und Knopf betätigt. Die Befestigung erfolgt an einer Steuerkettenspannschraube.

Chokebetätigung unten liegend (12846) € **35,60**



SOMMER TIPP

640er LEISTUNGSPROBLEME OBEN

Sollte die 640er keine regelkonforme Leistungsabgabe haben, kann auch eine banale Ursache das Problem bewirken. Die Schwimmerkammer benötigt einen Druckaustausch, welcher durch einen schwarzen 10 mm Schlauch (Ausgang rechte Seite, nach hinten zum Luftfilterkasten gehend), erfolgt.

Der Schlauch darf NICHT angeknickt, gequetscht oder am Ende verschlossen sein.

Der Ausgang am Vergaser muss in einem „weichen“ Bogen verlegt sein, die weitere Verlegung zwischen Rahmenheck und Luftfilterkasten darf den Querschnitt nicht deutlich reduzieren. Nach Entfernen der Sitzbank ist eine Kontrolle in Sekunden möglich.

Bei Arbeiten am Vergaser (Ausbau...) muss danach auf eine gute Verlegung des Belüftungsschlauch geachtet werden.



5 KEIHIN TEILE 950 / 950 S

Eine Vergaserquerschnittszeichnung finden Sie unter Punkt ② in diesem Kapitel.

Schieberfeder (12849) € 6,00

Ablassschraube (12251) € 2,90

Düsennadel (12850) € 26,05

Klemmfeder hierzu (2072) € 1,15

Hauptdüsen (12329) € 7,40

Vakuumkolben mit Membran (12556) € 45,50

Nachrüstbare **Vergaserheizung** für die Modellserie 2003/04. Verhindert ein Vereisen um Null Grad und hoher Luftfeuchtigkeit.

Die kostengünstige Nachrüstmöglichkeit ist im Rahmen einer Inspektion einfach zu montieren. Bei Interesse bitte anfragen.



6 DELLORTO TEILE

HAUPTDÜSEN

von 120 – 225 in praxisgerechten Abstufungen, z.B.: 185, 188, 190, 192, 195, 198, 200, 205 etc.
à € 2,80

LEERLAUFDÜSEN

von 31 – 65 in 2er bzw. 3er Schritten sortiert, empfehlenswert zusätzlich 42 (Afrikafahrer) und 48 (extreme Wintertemperaturen)
à € 2,65

NADELDÜSEN für LC4 (sind konkrete Verschleißteile) z.B.: DR 268, DR 270, DR 272
à € 18,55

DÜSENNADEL für LC4 (Verschleißteil) (1279) € 8,65

Düsennadelclip (731) € 1,70

Starterdüse (2897) € 4,40

Schwimmer, 6,5 G Version (3995) € 17,15

Düsenstock zur Aufnahme der Hauptdüse (2866) € 6,80

Chokekolben (2896) € 2,05

Vergasereinlaufbogen (ca 90 Grad Anschlussstück) zur Aufnahme des Zuges (5118) € 7,75

VERGASERDICHTUNGSSATZ DELLORTO

Er besteht aus allen Vergaserdichtungen & O-Ringen für den Dellorto-Vergaser. (36er, 38er und 40er, mit und ohne Beschleunigerpumpe).



SOMMER TIPP

AXIALSPIEL SCHWIMMER

Chemische und thermische Einflüsse am Schwimmer können zu einem „quellen“ des Schwimmers führen. Prüfen Sie bei Ihrem Dellorto das seitliche Axialspiel wie folgt:
Nach Demontage der Schwimmerkammer (unterste Vergaserschraube, Schlüsselweite 21) den Schwimmer auf Leichtgängigkeit. Er muss sich leicht auf der Achse bewegen und ohne Probleme in seine Ausgangsstellung zurückfallen. Macht er dies nicht, Schwimmerachse herausziehen und den Rand der Kunststoffschwimmerarme so kürzen, dass das Axialspiel bis 0,8mm beträgt.

SOMMER TIPP

STANDARD-BEDÜSUNGS-ALTERNATIVEN

der verschiedenen 4 Takt Modelle für verschiedene Sporteinsatzzwecke finden Sie unter **Tuning**.

SOMMER TIPP

EINSTELLUNG SCHWIMMERNIVEAU DELLORTO

Bei z.B. nicht voll ausdrehendem Motor oder im obersten Bereich ruckelndem Motor kann/sollte auch der Benzinnachschub kontrolliert werden. Dies kann wie im Dellorto Buch beschrieben ausgebaut oder zur schnelleren Kontrolle in eingebautem Zustand erfolgen: einfach Benzinahn schließen, Schwimmerkammer entfernen, Schwimmer nach oben drücken und den Benzinahn öffnen. Der weiße Schwimmer hat in der Mitte (horizontal) aus produktionstechnischen Gründen eine Presskante, welche wir nun zur Justage benutzen. Zweiter Bezugspunkt ist die Kante des Vergasergehäuses.

Wird nun der Schwimmer abgesenkt, sollte bei Parallelität der Presskante der Vergaser tröpfeln, 1mm nach Parallelität nach unten muss der Sprit komplett laufen. Sollte dieser Wert nicht annähernd erreicht werden, muss die kleine Zunge, welche das Schwimmemnadelventil hält, in die richtige Position nachjustiert werden. Es muss mit Gefühl gearbeitet werden, da es sich um filigrane Teile handelt.



ALLGEMEINES

TECHNIK
VERGASER

FAHRWERK

MODELLE

ZUBEHÖR

SPORT

BEKLEIDUNG

UNTERWEGS

Der **Dichtungssatz** ist besonders für ältere Baujahre zu empfehlen, da natürlich die O-Ringe und Dichtungen einem Alterungsprozess unterliegen. (3220) **€ 13,45**

SOMMER TIPP

BE- UND ENTLÜFTUNGSSCHLÄUCHE DELLORTO

Diese machen schon Sinn und dürfen nicht unkontrolliert und ungesichert verlegt werden, sondern wie serienmäßig beim 96/ 2001er Modell. Beide Schläuche knickfrei links außen am Rohr zur Stoßdämpferbefestigung mit Kabelbindern fixieren (nicht fest zuziehen). Die Schläuche dürfen nicht zusammen mit der Motorentlüftung in eine Box verlegt werden, der Druckaustausch kollidiert mit einer regulären Schwimmerkammerbefüllung.

SOMMER TIPP

DELLORTO MIT HEISSSTART-PHÄNOMEN

Heißstartprobleme sind ursächlich in einer zu fetten Abstimmung zu finden. Unabhängig von einer falschen GRS Einstellung, verschlissener Nadeldüse... kann die Ursache auch ein teilaktivierter Choke (= erfolgte unkontrollierte Anfettung) sein. Obwohl Sie den Chokehebel in die Schließposition zurückgelegt haben, **schließt der Chokekolben** (hinter linkem Deckel, Befestigung mit drei Schrauben) **NICHT VOLLSTÄNDIG**.

Unter dem Kolben kann sich Dreck, Sand... befinden oder der Kolben hat Riefen, verschleißt die Luftbohrung also nicht komplett. Also reinigen oder austauschen.

SOMMER TIPP

ZERSTÄUBER DELLORTO

Oft hören wir in Telefonaten, dass ein Vergaser nach extremen Schlamm/ Wassereinsätzen gereinigt wurde, das Fahrzeug aber trotzdem nicht anspringt, obwohl die Leerlaufdüse gereinigt wurde. Hier wurde meist der Zerstäuber, welcher über der Leerlaufdüse sitzt ignoriert. Dieser ist nur in ausgebautem Zustand des Vergasers mit einem kleinen Schlitzschraubendreher zu demontieren. Es müssen dann einfach die seitlichen Bohrungen und die Zentralbohrung von Wasser und Dreck gereinigt werden. Gleichzeitig sollte die gesamte Bypassbohrung (auf Vergaserzeichnung **(B)** – drei Öffnungen) auf freien Durchgang geprüft werden.

7 KEIHIN 4 TAKT TEILE EXC / SX



Ein konkretes Verschleißteil ist die Aluminiumlegierte Düsennadel. Auch bei geringstem Verschleiß ist der Austausch ratsam (z.B. 1 x jährlich). Vergasernadeln für Ihren Hubraum und Modelljahr sind lieferbar. Bitte Modellspezifisch bestellen.

Leerlaufdüse 2000-02 á € 9,40
Leerlaufdüse 2003-05 á € 6,50
Hauptdüse á € 7,40

PERMANENTE GEMISCH-REGULIERSCHRAUBE

Diese bleibt im Vergaser. Die Einstellung ist nun immer schnell und richtig per Hand möglich.

Version **Modelljahr 2003-05** (12342) **€ 28,90**
Version **Modelljahr 2000-02** (14145) **€ 19,90**



Spezialwerkzeug KEIHIN zur Gemischeinstellung Sinnvoll, wenn mehrere KTM's eingesetzt werden. (5741) **€ 35,55**

SOMMER TIPP

MOTOR BE-/ ENTLÜFTUNG VOM VERGASER „WEGGELEGT“

Serienmäßig führt die Gehäuse Be-/ Entlüftung zum Ansaugtrakt zwischen Vergaser und Luftfilterkasten. Bei zu hohem Ölstand im Motor kann Motoröl in den Ansaugtrakt gelangen. Oder auch sehr unangenehm: beim Kopfstand erfolgt möglicher Ölverlust in den Ansaugtrakt. Das kostet im Wettbewerb zusätzlich Zeit. Aus diesem Grund wird der Entlüftungsschlauch nach außen, wie bei vielen Werksmaschinen, verlegt.

Ein Umbaukit besteht aus neuem Aluminiumansaugstutzen mit stabiler Karkasse, Schrauben und sehr interessant: ein Filter für den herausgelegten Entlüftungsschlauch.

Umbaukit (11190) **€ 39,00**

VERGASERZÜGE

Verschiedener Modelljahre sind lieferbar. Ihr Modelljahr erkennen Sie immer an der ersten Nummer der Motornummer. (5-.....= Modelljahr 2005) Bitte kontrollieren Sie bei jeder Tankdemontage die regelkonforme Funktion der Züge.

Besonders der Schließer **MUSS** eine einwandfreie Funktion haben.



ALLGEMEINES

TECHNIK
VERGASER

FAHRWERK

MODELLE

ZUBEHÖR

SPORT

BEKLEIDUNG

UNTERWEGS

8 KEIHIN 2 TAKT TEILE EXC / SX

Zur richtigen Abstimmung Ihres 2-Takters für unterschiedliche Höhen und Temperaturen finden Sie auf den letzten Seiten Ihrer Bedienungsanleitung eine detaillierte Abstimmungstabelle. Diese ist sehr hilfreich.

Sollte dieser Plan nicht mehr greifbar sein, kann er unter Angabe einer Faxnummer oder per Email angefordert werden.

Konkretes Verschleißteil ist die **Aluminiumlegierte Vergasernadel**.

Sie darf keine Riefen oder Kanten aufweisen. Ein Austausch ist dann oder auch nur bei geringstem Verschleiß Eindruck absolut ratsam.

Leerlauf und Hauptdüsen, Chokeeinheiten, Membrane... für Ihre KTM sind lieferbar.

Bitte unter Angabe des Hubraumes und des Modelljahres (1. Nummer der Motornummer) bestellen.

SOMMER TIPP

Bei jeder Tankdemontage muss der Festsitz des **Verbindungsgummis Vergaser – Luftfilterkasten** geprüft werden. Bei älteren Modellen ist der Zustand des Gummis auf Risse oder Bruchigkeit zu überprüfen. Wenn der 2 Takter Sand, Dreck oder Wasser zieht, sind die Konsequenzen drastisch und teuer.



9 VERGASERTEILE ALLGEMEIN

Benzinschlauch Schwarz

Innendurchmesser 7,2mm.

1 Meter (13468)

€ 4,50

Benzinschlauch Schwarz

Innendurchmesser 5mm, auch ideal für Tankbelüftung.

1 Meter (6951)

€ 4,50

Entlüftungsschlauch, Orange

(15573)

€ 17,40

Clipse wie serienmäßig montiert

(3065)

à € 0,30

Schlauchschelle für diese Schlauchgröße

(12856)

à € 1,50

Benzinschlauch Schwarz gewebeummantelt, Innendurchmesser 7,5 mm. 1 Meter (13469) € 8,00

Clipse für diesen dicken Benzinschlauch (3199) à € 0,55

VERGASERÜBERLAUFSCHLAUCH

Verschiedene Innendurchmesser, bitte Modelltyp angeben.

Beispiel **Mikuni 640, 3x5 mm**

(15699)

€ 0,95

Beispiel **EXC/SX/SMC 625/660**

1 Meter, 6x9 mm (957)

€ 2,15

FORMSCHLAUCH für LC4 Tank 18

Liter ab '98 (6491)

€ 2,95

TANKBELÜFTUNGSVENTIL

ALUMINIUM

Wird zwischen den Entlüftungsschlauch am Tankdeckel gesteckt, arbeitet praktisch wie ein Rückschlagventil (11017) € 9,90



BENZINPUMPE für den Einsatz des 30 Liter Tanks an einer LC4 und EXC, verschiedene Ausführungen lieferbar.

SOMMER TIPP

VERGASER-ANSCHLÜSSE

Der Gummistutzen vom Vergaser zum Zylinderkopf (hohe Temperaturen) und zum Luftfilterkasten sollten bei älteren Modellen genau kontrolliert werden. Beim Zusammendrücken des Verbindungsschlauches zum Luftfilterkasten dürfen keine Risse auftreten, nach entfernen der Schellen dürfen an der Sitzfläche keine Risse erkennbar sein. Im Rahmen von Eigeninspektionen sollten die Kontrollen zum Arbeitsablauf gehören.

SOMMER TIPP

DÜSENTAUSCH

Für die kleinen Vergaserdüsen gibt es keine Anzugsdrehmomente. Wichtig ist, dass diese nicht angeknallt werden. Es wird **1.** mit Feingewinde gearbeitet, und **2.** mit der Materialkombination Messing und Alu. Ein Lösen nach längerer Zeit kann dann kritisch werden. Düsen werden mit Erfahrung „angeploppt“, d.h. wenn der Anschlag „mit Plopp“ erreicht ist, nicht weiter andrehen. Letztendlich wäre es einfacher eine Düse neu einzusetzen, als einen neuen Vergaser kaufen zu müssen.

SOMMER TIPP

BENZINHAHN BEI KTM EINZYLINDERN

Der (die) Benzinhahn(e) sollen, wie in der Betriebsanleitung vorgegeben, bei Nichtbenutzung geschlossen werden. Sollte mal eine Nichtfunktion des Schwimmers vorliegen, wäre eine Benzinlache auf dem Boden brandgefährlich und ökologisch bedenklich. Beim 4 Takter kann zusätzlich Ölverdünnung durch Benzin erfolgen, welche eine Reduzierung der Motorlebensdauer zur Folge hat.

SOMMER TIPP

BANAL – ABER WICHTIG

Bei älteren oder Plastikbenzinschläuchen kann es eine Querschnittsreduzierung durch einen Knick geben. Das Fahrzeug ruckelt also im oberen Bereich und ist auch mit großem Bedienungsaufwand nicht „zum Rennen“ zu bewegen. Problem ist oft ein nicht knickfrei verlegter Benzinschlauch vom Benzinhahn zum Vergaser.