

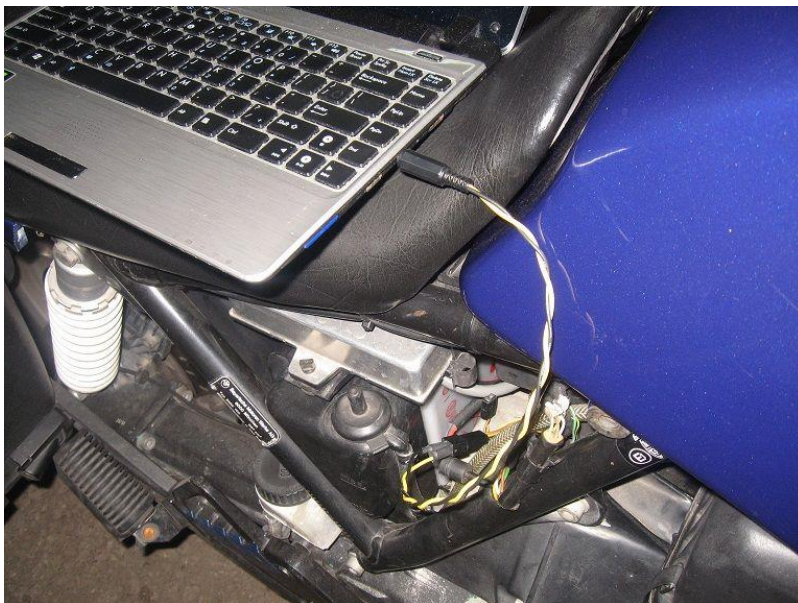
Written by Robmack (K100-forum)

KARAMBA - K-Bike Speedometer Calibration Tool

Karamba wurde von Michael Köcher (six1) programmiert. Der Zweck von Karamba ist, den Tacho auf Ganggenauigkeit zu prüfen und gegebenenfalls einzustellen zu können.

PC Voraussetzungen:

- Windows XP/ 7 / Vista / WIN8(1) / WIN10 / Linux
- Soundkarte
- 512MB Speicher
- ~ 6 MB freien Speicherplatz



Verbindung eines PC mit der Steckverbindung des Tachosensors, welche sich unter der seitlichen Abdeckung des rechten Rahmendreieckes befindet.

Für die Verbindung vom PC zum „Sensorstecker“ ist es nötig, ein Kabel herzustellen. Es wird etwas Kabel und ein 3,5mm STEREO Klinkenstecker benötigt.



Das Kabel besteht aus einem 3,5mm Stereo Klinkenstecker und zwei KFZ-Flachsteckern. Das Kabel sollte die nötige Länge haben, um den PC und die Steckverbindung unter dem rechten Rahmendreieck verbinden zu können.

Am Klinkenstecker nur EINEN KANAL (rechts oder links) verwenden und keinesfalls beide verwenden. Dies könnte den PC beschädigen. Die Soundausgabe auf beiden Kanälen ist identisch, wir benötigen lediglich einen Kanal.



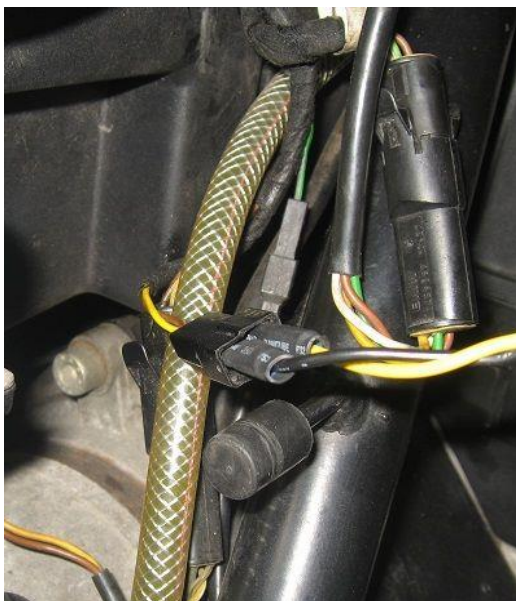
Löte das schwarze Kabel an die Abschirmung (Masse, das große, lange Metallteil) und das gelbe Kabel an EINEN der beiden Ausgänge. Ein Kurzschluss der beiden kurzen Lötflächen sollte unterbleiben!

An den jeweiligen Kabelenden zwei KFZ übliche Steckverbinder anbringen.

Den Klinkenstecker in den Lautsprecherausgang (OUT) des PC einstecken.

Die Steckverbindung des Tachosensors (gelb und braune Kabel) trennen und die KFZ Steckverbinder in den Teil einstecken, welcher Richtung Front am Rahmen befestigt ist, einstecken.

Das gelbe Kabel wird an die Steckverbindung des gelben Kabels angeschlossen, das schwarze Kabel wird mit dem braunen Kabel verbunden.





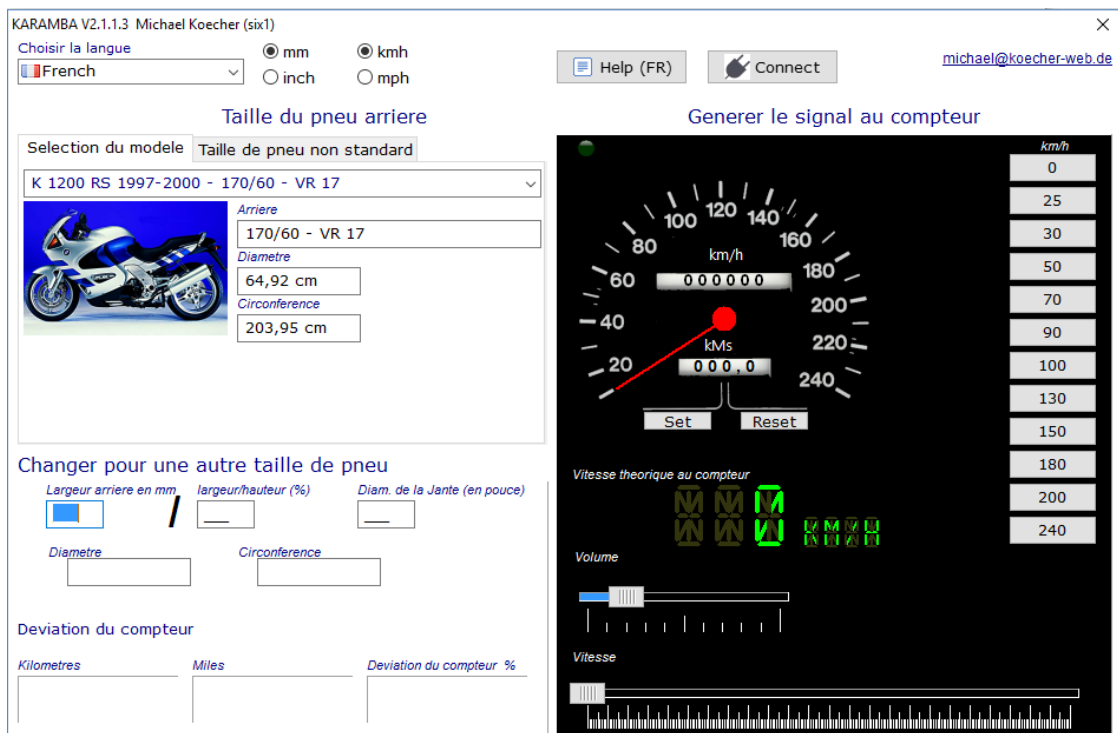
Öffne die Lautstärkeeinstellung des PC und stelle diese auf maximale Lautstärke.

Verwendung

Starte das Karamba.exe Programm auf dem PC.

(Linux: „Karamba“. Ausführungsrechte auf „executable“ setzen)

Das Hauptfenster von Karacho nach dem Start des Programms:



Wähle zuerst die entsprechende Sprache aus. Die Auswahl wird gespeichert und Karamba beim nächsten Start entsprechend dargestellt.

Die Hauptseite ist in zwei Abschnitte unterteilt.

Die Reifenauswahl (linke Seite)

oben

In der linken Hälfte kann man einen Referenzreifen durch Auswahl eines BMW Modells oder durch freie Werteeingabe festlegen.

unten

Im unteren linken Bereich kann ein zweiter Reifen eingetragen werden.

Die möglichen Abweichungen zwischen den Bereifungen werden berechnet und unten links angezeigt.

Dies ist z.B. von Bedeutung, wenn man sein Motorrad mit geänderter Bereifung versehen möchte.

Hierbei ist es wichtig zu verstehen, dass eine Angleichung des Tachometers an diese geänderten Bedingungen in Grenzen möglich ist, dann jedoch der Wegstreckenzähler als auch der Tageskilometerzähler falsch laufen werden!

Auswahl Geschwindigkeit und Tachotest (rechte Seite)

Das Kabel, entsprechend obiger Anleitung, mit dem Signaleingang am Motorrad verbinden.

Auf der linken Seite sollte jetzt das entsprechende BMW Motorrad ausgewählt sein, oder alternativ eine entsprechende Bereifung unter „freie Reifenauswahl“ eingetragen sein. Dies ist wichtig für die exakte Berechnung des Tonsignals.

Die Lautstärke auf Maximum einstellen.

Nun können entweder verschiedene Geschwindigkeiten durch Anklicken der Buttons abgerufen werden, oder durch den Schieber am unteren Bildrand jede gewünschte Geschwindigkeit eingestellt werden. Der Tacho sollte jetzt die erfolgte Auswahl anzeigen.

Zusätzlich werden zur eingestellten Geschwindigkeit, Wegstrecken- und Tageskilometerzähler aktualisiert und können mit den Werten des Tachos verglichen werden.

Fehlerbehebung

Karamba hilft bei...

- Verkabelung des Tachosensors
- Elektrische Funktion von Tacho, Zählern
- Mechanische Funktion von Tacho, Zählern
- Kontakt und Isolationsproblemen am Tacho
- Kontrolle der Anzeige Geschwindigkeit und Kilometerzähler
- Einstellen einer korrekten Geschwindigkeitsanzeige

Tacho auf der Werkbank prüfen



Es ist auch möglich, den Tacho abzubauen und diesen zu prüfen. Letztendlich wird dies nötig sein, um Korrekturen an der Geschwindigkeitsanzeige vornehmen zu können.

Dazu muss der Tacho mit 12V versorgt werden.

Die Belegung der Anschlüsse am Tacho hierzu ist folgende:

<u>Pin #</u>	<u>Kabelfarbe</u>	<u>Funktion</u>
6	Grün/schwarz	für 2V 12V+
6	Grün	für 4V 12V+
22	Gelb	Tachosensor
23	Braun	Masse, (Minus)

Ausgebauter Tacho

- Prüfen und Beheben von Kontaktprobleme
- Prüfen auf Funktion bei Austausch von Baugruppen
- Korrektur der Geschwindigkeitsanzeige

Geoff Adams (IBMWR) schrieb:

The speedometer on my '85 K100RS read about 10% fast at any given speed. It can be adjusted by turning a potentiometer within the speedometer itself.

The pot is the small metal part in the photo just above the yellow plastic gear. Use a miniature screwdriver in the rectangular slot.

An approximate 90 degree turn to the right (clockwise) doubled the error to about 20% high. A turn to the left of about 40-45 degrees (as far as it would go in this case) seems to have exactly corrected the speedometer reading. (A normal K100RS [2.81 final gear] characteristic is that when in 5th gear, both the speedo and tach needles remain exactly parallel to each other at all speeds.)

Here's the dashpot adjustment:

[dieses Bild vergrößern](#)



It's the aluminium variable resistor with the small, flat slot right above the small, yellow cog.

Two Wheels Better schrieb:

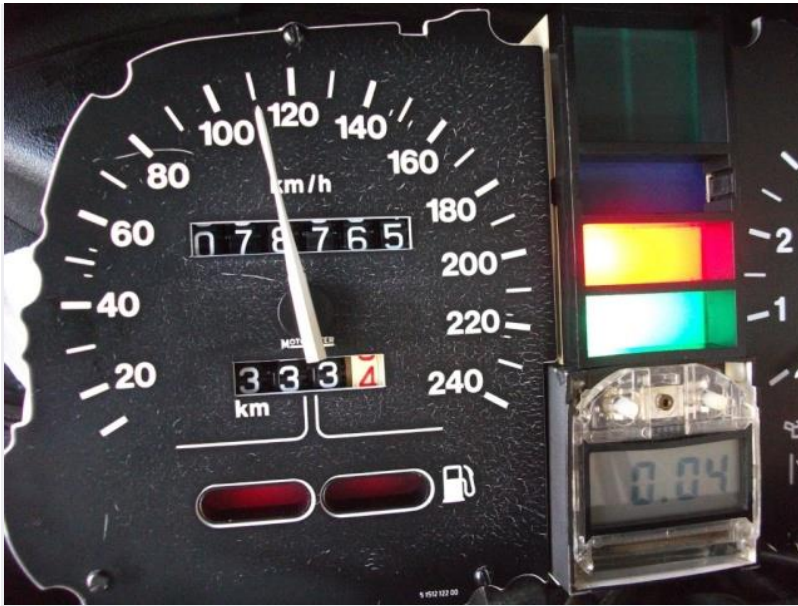
Success! I'm a believer now. Get behind me Satan! 🤩

The initial reading of the speedo was about <8 kilometres per hour faster than I was actually travelling at motorway speeds. I've managed to adjust it to be accurate to within two or three kilometres plus @ 200 kmh!

Interestingly, it is far more accurate from 70kmh through about 130kmh then it starts to gain speed. Down low it reads high, then, as I said, it levels out, then begins to read slightly high again. This could be a quirk of my speedometre. I've always wondered how accurate it was in school zones which here are set at 40 kmh. It's reading 42 kmh now. I'll have to be careful to not get nicked by the safety coppers. Good though, that at 110 kmh indicated, our motorway's absolute limit, I would actually be travelling at 110 kmh.

To paraphrase what Charlie99 & K Freak said a few weeks back when we went for a ride, that's accurate information that you can use in your own way. I am not the sort of person who sets his bedroom clock five minutes ahead to fool myself into getting up in time.

Another thing...selecting slightly different tyre sizes doesn't change the accuracy very much at all. For example, if 100 kmh is desired, specifying a 130/90-17 tyre shows 99.5 kmh, a 140/80-17 shows 100 kmh spot-on, and a 160/60-18 displays barely 101 kmh. So, those of us who've replaced a stock 130/90-17 with a plus-one 140/80-17, or even gone up to the 4.5"X18" wheel with a 160/60ZR18 can breathe easy that we're not *way out* on our indicated speed.



With Karamba displaying 110 kph on the laptop this is what I was able to adjust my speedo to with the exposed guts plugged into the bike, shielded from debris and resting against the inner fairing. Pretty good for non-government work, I'd say.

The odometre appeared to be accurate to less than a click or $<1/10$ th of a tenth of 1 km over the course of 5 kms travelled that I observed it at 100 kmh on the snout. I'll take that minor error. Tyre wear would change it that little.



It took no time to knock out this 1 metre-length plug and connectors. Any locals wanting to borrow it are welcome.



The Karamba monkey say 200 kmh...what's this, maybe 202 kmh...close enough for this fool. Now I know when a coupla years ago I got flat out on my unladen 'bike on a remote, piney woods stretch of Summerland Way in northern NSW, with my helmet down behind the fairing, and my brains in my boots, and saw an indicated 245 kph @ 9000 rpm. I was actually travelling at a more realistic 225 kph when calculating using the previous 8% margin of error. 😎