

Geschwindigkeitsabhängige Lautstärkeregelung im Kangoo

Wer stolzer Besitzer eines Radios ab Werk ist (ein sog. OEM - Gerät = Original Equipment Manufacturer), der hat beim Kangoo die Chance, die nicht verdrahtete GALA-Funktion nachzurüsten. Das ist die Geschwindigkeits Abhängige Lautstärke Anhebung, oder auch als Speed Dependent Volume Control (SDVC) bezeichnet. Eine feine Sache: Egal wie schnell und damit wie laut der Kangoo fährt - das Radio wird automatisch lauter geregelt.

Wozu solch eine ausführliche Anleitung? Die Verlegung des einzigen benötigten Drahtes ist im Grunde nicht schwierig und unkritisch - vorausgesetzt man/frau weiß wie es am geschicktesten geht, hat etwas Erfahrung mit Autoelektrik (schon mal Auto-Radios ein- / umgebaut ?), und folgt diesen Hinweisen.

Da die Tachosignalleitung des Kombi-Instruments angezapft werden muß, ist Erfahrung im Umgang mit der Auto-Elektrik erforderlich. Wird bei der Aktion das Anzeigeinstrument beschädigt, kanns leicht teuer werden. Die Geschwindigkeitsanzeige muß hinterher natürlich auch noch funktionieren.

Ein umstrittenes Thema ist auch die Garantieleistung bei „unsachgemäßen Eingriffen“. Selbst wenn euer chirurgischer Eingriff ingenieurtechnisch erste Sahne war, zieht sich der Händler im Garantiefall von ganz anderen Sachen gerne auf so etwas zurück. Wer also seit dem 1.1.2002, oder schon ein paar Monate vorher die 2 Jahre Garantie in der Tasche hat, sollte nochmal drüber nachdenken.

Der Umbau erfolgt auf eigene Gefahr. Die Beschreibung ist aus dem Gedächtnis niedergeschrieben, kann also minore Bugs enthalten. Eure Errata und weitere Tips will ich gerne nachtragen.

Sicherheitshinweis: Es darf auf keinen Fall die Tachosignalleitung des ABS-Systems angezapft werden. Es tritt eine Gefährdung von Leib und Leben der Fahrzeuginsassen sowie Dritter ein, wenn dieses sicherheitsrelevante System durch einen äußeren Eingriff beeinträchtigt wird.

Die Details beziehen sich auf ein OEM-Radio von VDO, analog wird es bei anderen OEM- oder Nachkaufgeräten funktionieren. Auch für das Nachrüsten eines Navigationssystems dürfte diese Anleitung interessant sein, das geht nämlich genau so.

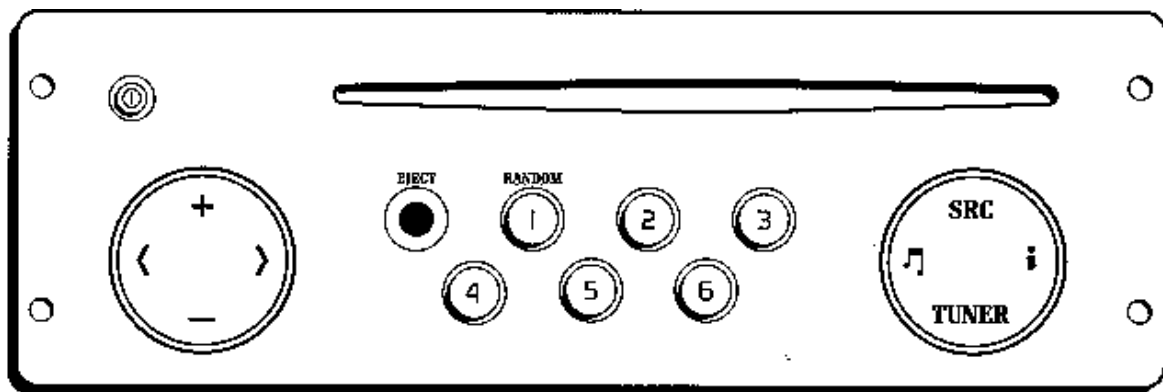


Abb.1: OEM CD-Radio von VDO

Wenn in der zum Radio zugehörigen Bedienungs-Anleitung die GALA Funktion o.ä. erwähnt wird, stehen die Chancen gar nicht schlecht.

In Abb.2 ist die Sache recht eindeutig, insbesondere der letzte Satz läßt schwer hoffen. Probiert auf jeden Fall vorher aus, ob dieser Menüpunkt beim real existierenden Radio vorhanden und veränderbar ist. Wenn sich bei eingestelltem SPEED = 5 nichts tut, könnt ihr davon ausgehen, daß a) das Radio die Funktion beherrscht, b) die Leitung zum Tacho fehlt, und c) euer weiteres Tun mit einiger Wahrscheinlichkeit von Erfolg gekrönt sein wird.

Expert-Modus

1. Taste  am Gerät gedrückt halten, bis ein akustisches Signal ertönt.
Das Gerät wird stummgeschaltet.
2. Taste  oder  am Gerät kurz drücken oder das Daumenrad am Satelliten drehen, um eine Option zu wählen:

AF	ON/OFF
SPEED	0, 1, 2, 3, 4, 5

 - **SPEED** (Geschwindigkeitsabhängige Lautstärkeregelung): wenn die Funktion SPEED eingeschaltet ist, wird die Lautstärke des Radios erhöht oder reduziert in Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit. Für eine maximalen Wirkung die Funktion SPEED auf 5 einstellen. Zum Ausschalten die Funktion SPEED auf 0 einstellen. Für eine komfortable Wiedergabe wird empfohlen, SPEED auf 3 einzustellen. Für eine maximale Wirkung SPEED auf 5 einstellen.

Diese Funktion steht nur zur Verfügung, wenn die Tachosignalleitung des Fahrzeugs mit dem Radio verbunden ist. Wenden Sie sich hierfür an Ihren Händler (vom Modell abhängig).

Abb. 2: Renault Bedienungsanleitung des GAMME RADIOSAT, S. 40

Zuerst müssen einige Dinge bereitgelegt werden.

1. ! Den Radio Code ! (für Diebstahlschutz) Dieser steht meist in der Rechnung, auf dem Fahrzeugbrief oder in einem gesonderten Gerätepaß. Bedienungsanleitung bereitlegen.
2. Ausbau Klammern für das Radio, o.e. (Abb. 3)
3. Einen einzelnen Buchsenkontakt („Weibchen“) für den genormten DIN-ISO Stecker „A“, Stromversorgung des Radios.
Dieser Punkt ist der kritischste, denn diese Buchsen gibts sehr selten einzeln zu kaufen, aber dann darf er nur ein paar Cent kosten. Wer bereits Autoradios ein- oder umgebaut hat, hat so etwas meistens in der Bastelkiste. Ansonsten gibts das im Auto(radio) - Zubehör Laden, oder bei Conrad electronic, dort wohl leider nur teure Komplettsteckersysteme.
Abmasse des Buchsenkontaktes: Breite 4mm, Dicke 3mm, Gesamt-Länge 20 mm, davon Steckbereich 10mm (siehe unten).
4. Ca. 1,5 m flexible, isolierte Kupfer-Litze, im Baumarkt oder auch bei Conrad. Nicht zu geringer Querschnitt, wenigstens 0,25 mm². Es fließen zwar nur ganz geringe Ströme, aber so ist die Verdrahtung robuster.
5. Um die Tacho-Signalleitung des Kangoo nicht aufschneiden zu müssen, gibts bei Conrad eine ganz praktische Sache, auch für andere Elektrik-Nachrüstungen zu empfehlen: Einen sog. „Klemmverbinder“ im Set als 10er Pack . (Wer wissen will, wie das korrekt aussieht: So etwas liegt den OSRAM Autoleuchten bei)
Dieser Klemmverbinder wird von außen auf die Tacholeitung und gleichzeitig auf die Kupferlitze, die zum Radio geht, gequetscht. Dabei drückt sich dann ein geriffelter Metallbügel durch die jeweiligen Isolierungen und verbindet die beiden Leitungen elektrisch. Bitte mal bei Conrad nachfragen, wenn ich mich nicht täusche, müßte das die Nr. 80 53 86-22 für ca. 2 Euro sein.
Die „schmutzige“ Lösung verwendet eine einzelne Lüsterklemme oder eine Lötung, das Tachokabel muß durchtrennt werden.
Möglichst vermeiden, denn der Tacho muß nachher noch sicher funktionieren!
6. Einen 20er Torx Schraubendreher.
7. Einen flachen Schraubendreher, zB den berühmten
„Isolierten Spannungsprüferschraubendreher zum Berühren mit Glühlampe“
8. Eine Elektronikerzange zum Ablängen, Abisolieren und zum Zusammenquetschen des Buchsenkontakts (Punkt 3)
9. Ein kleines Döschen, um die Torxschrauben zu lagern.

Als nächstes müßt ihr das Radio ausbauen. Dazu benötigt ihr die Ausbau-Klammern, oder etwas äquivalentes. Leider werden die Klammern nicht mitgeliefert, 4 Nägel mit 3 mm Durchmesser und etwas Geschick sollten es aber auch tun.

(Mit der Spitze in die Löcher rein, siehe Abb.1, net mit dem Kopf... ;-).

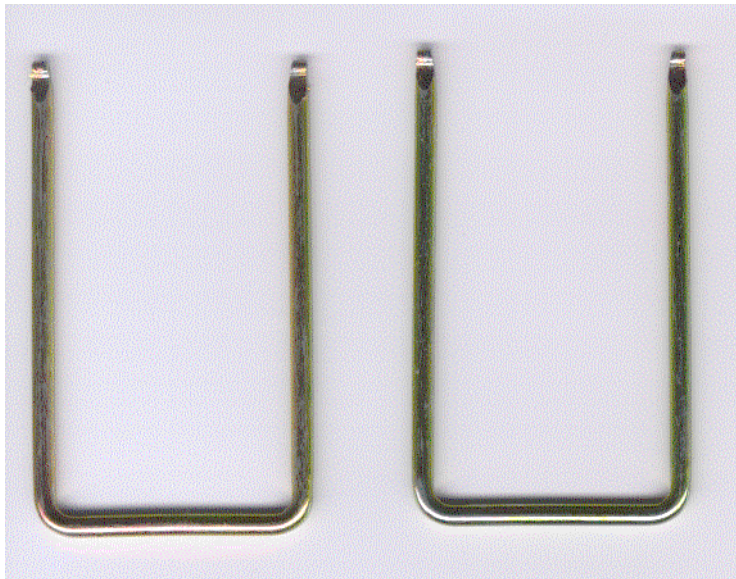


Abb. 3: Die VDO-Ausbau-Klammern. Am oberen Ende sind Krampen eingepreßt, die bei leichtem Drücken der Klammern nach außen in den Ausbaulöchern das Gerät packen.
Anderes Fabrikat => anderes Ausbau-Patent.

Links hinten am Radio sitzt der genormte DIN-ISO Stecker. Die Besonderheit: Er ist waagrecht angebracht, nicht wie sonst üblich senkrecht an der Gehäuserückwand. Kammer A liegt dem Metall-Gehäuse am nächsten, C ist außen:

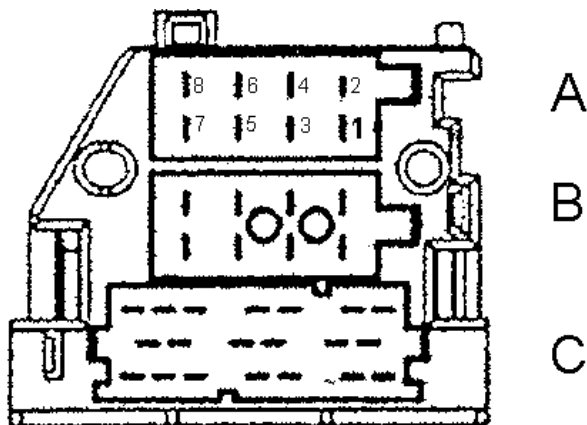


Abb. 4: Din-ISO Stecker Block am Radio, Blick auf Geräterückseite.

Beachtet die Kontur der beiden Kammern A und B. Durch die „Nasen“ kann man sie bei anderen Radios identifizieren, und deshalb auch nicht vertauschen.

Kammer A enthält die Stromversorgung. A-1 bis A-3 haben teilweise andere Bedeutungen als die hier genannten. Auch die angegebenen Farben der Kabel können abweichen. Dieser Anschluß findet sich auch bei Navigationsgeräten.

Anschluß	Bedeutung	Bemerkung
A-1	Tachosignal ein	SDVC
A-2	(Rückwärtsgang)	(bei Navi)
A-3	Telefon Mute, blau	
A-4	+12 V permanent, rot	Klemme 30 / Batterie +
A-5	+ Motor-Antenne	bei Radio
A-6	Beleuchtung, or.	Dimmer bei Nacht
A-7	+ 12 V geschaltet, ge.	Klemme 15 / Zündung +
A-8	Masse, sw.	Klemme 31 / Batterie -

Stecker B enthält die Lautsprecherleitungen, da sollten 8 Kabel abgehen, für 2 Lautsprecher vorne und 2 Lautsprecher hinten.

Stecker C enthält drei Teile C1, C2, C3 die für die separate Sender- und Uhrzeit-Anzeige sowie die CD-Wechsler-Steuerung vorgesehen sind. Deshalb ist wahrscheinlich nur der rechte Teil C1 bestückt.

Achtung, ab jetzt solltet ihr sicher sein, den richtigen Sicherheits-Code (Nr. 1) parat zu haben, sonst gibts zukünftig keine Musi mehr...

Der Stecker A ist mit Plastikbügeln an den Stirnseiten gesichert. Drückt einen oder beide Bügel kräftig zum Stecker hin zusammen, dann läßt sich der Stecker herausziehen. Bitte nach Möglichkeit nicht an den Drähten ziehen...

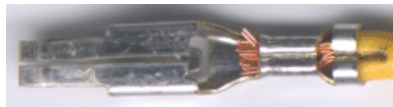
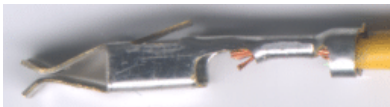
Wenn ihr nun von oben am Radio in den Steckerblock hineinschaut (Siehe Abb. 4), so muß der Stift („Männchen“) A-1 bestückt sein, A-2 wird fehlen. Fehlt jedoch wider Erwarten auch A-1, habt ihr mit eurem Modell Pech gehabt, dann könnt ihr das Radio unverrichteter Dinge wieder einbauen.

Im positiven Falle kommt jetzt die Frickelarbeit. Zieht nun bitte auch Stecker B und C ab, und legt das Radio irgendwo sicher ab. (Schont dabei die schönen Kangoo- Polster und denkt an die scharfen Kanten der Blechbüchse..)

Zieht sicherheitshalber die Sicherung für das Radio im Sicherungskasten heraus.

Öffnet mit dem Schraubendreher vorsichtig den Deckel des Steckers A, damit ihr von hinten an die 8 Kammern des Steckers herankommt. Von hinten sieht die Belegung genauso aus, wie der Steckerblock in Bild 4. Die Kammer A-1 wird beim Stecker leider leer sein.

Habt ihr denn einen solchen Buchsenkontakt bekommen?



Wenn nein, rate ich dringend von irgendwelchen Stopf- / Isoband- / Löt- / Klebe- Lösungen ab, laßt es lieber ganz sein.

Schließlich hängt nachher am anderen Ende der Tacho. Rutscht der Draht heraus, gibts nach Murphy zielsicher einen Kurzschluß nach +12V oder Masse, und der Tacho-Zeigert nix mehr an oder wackelt je nach Straßenbeschaffenheit vorwurfsvoll hin und her.

Isoliert von der Litze ca. 5mm ab, den Draht hinten in den Buchsenkontakt einlegen, erst ganz hinten die Isolierung festquetschen, je nach Geschick ein bißchen rundliche Formgebung, bitteschön.

Danach etwas vorsichtiger die Kupferseele einklemmen.

Außen an der Buchse sitzt meist noch ein kleiner Rast-Haken (siehe linke Abb., oben), der entweder an der falschen Stelle sitzt, oder zu groß ist, oder zu klein. Da müßt ihr in die leere Kammer mal genau hinschauen, ob der Haken abgepitscht oder plangebogen, oder andernfalls weiter nach außen weggebogen werden muß.

Meist endet man damit, daß die Buchse glatt in die Kammer reingeht, aber nicht von alleine hält. Das macht aber nichts: Wenn der neue Draht nun mit den anderen zusammengeführt wird, kommt der Deckel drauf, dadurch bleibt der Buchsenkontakt in der Kammer fixiert, kann also keinesfalls einen Kurzschluß verursachen.

Tip: Wenn die Buchse in der Kammer nicht einrastet, kann es passieren, daß die Buchse durch den Gegenpart, den Stift des Anschlußblocks am Radio nach hinten geschoben wird und dann keinen Kontakt mehr macht. Nette Ursache für einen „falschen Fehler“ - ich bin fast wahnsinnig geworden...

Es empfiehlt sich daher, dem Draht etwas Druck auf die Buchse mitzugeben, oder besser das Deckelchen erst zu schließen, nachdem der ganze Stecker am Radio eingesteckt und der neue Kontakt mit dem Schraubendreher nach unten auf den Stift gedrückt wurde.

Jetzt darf geschraubt werden. Die „Hutze“, also das Plastikteil um den Tachometer (Jargon: „Kombinations-Instrument“) muß entfernt werden. Mit dem 20er Torx sind 8 Schrauben zu lösen.

Zunächst 4 Schrauben oben / hinten an der Hutze, unter der Windschutzscheibe. Zwei weitere Schrauben halten die Hutze jetzt noch fest. Diese beiden verstecken sich unter der Lenksäulen-Verkleidung.

Letztere besteht aus einem oberen und einem unteren Teil. Schaut euch die Nahtstelle am Zündschloß an, dann wirds klar. Zwei tiefe versenkte Schrauben in der unteren Halbschale müssen gefunden und herausgeschraubt werden, da ist Fingergefühl oder Ganz-Körperbeherrschung vonnöten. Neuere Modelle haben noch weiter unten eine dritte Schraube, die kann sitzen bleiben.

Die obere Halbschale muß entfernt werden. Am besten links am Lichtschalterhebel anheben und mit etwas Kraft rechts aus der Arretierung rupfen. Dann liegt die Steuersäule frei, und oberhalb finden sich nun die beiden gesuchten Schurken Bin und Laden.

Die Hutze läßt sich mit ein wenig Rucken - zum Fahrer hin und zurück - nach oben entfernen. Das Kombi ist mit vier Schrauben befestigt, losdrehen und rechtzeitig festhalten, sonst seht ihr sie nie wieder. Das Instrument vorsichtig um die senkrechte Achse herumdrehen - aber bitte so ablegen, daß die Frontscheibe nicht verkratzt wird - Pappe unterlegen. Nun kann man die Anschlußstecker betrachten.

Der 99er Kangoo hat ein altes Kombi ohne DZM, mit Glühbirnchen und einer Leiterbahn-Folie. Es sind 4 Stecker, links oben schwarz, rechts braun, links unten grau, rechts weiß. Den schwarzen Stecker lösen (Arretierungshebelchen!), es ist ein einreihiger, 10poliger Stecker. Die Farben der Kabel zur Orientierung: 1. braun, 2. braun, **3. rosa/schwarz**, nichts, nichts, grau, violett, weiß, rosa, nichts. Genau gesagt, ist es ein rosa Kabel mit ganz kleinen schwarzen Punkten oder Streifchen, das ist wohl standardmäßig so codiert.

Spätestens ab Modellwechsel Mitte 2001 hat der Kangoo ein besseres Kombi bekommen, mit DZM links und einem Tacho, der weit über 200km/h geht. Beleuchtung und Signallampen sind mit LEDs realisiert, die nicht kaputtgehen.

Bei diesem Kombi gibt es oben links einen roten Stecker mit 4 Kabeln. Rechts sitzt eine grauer, 30 poliger, zweireihiger Stecker, Pin 23 ist das Tachosignal (Numerierung auf Unterseite Stecker).

Einfacher sucht ihr nach dem dünneren der beiden rosa Kabel, die aus dem Stecker herauskommen. Das gesuchte hat wieder die schwarzen Pünktchen, aber man muß schon sehr genau hinsehen.

Nach erfolgreicher Suche fädelt ihr nur noch das Kabel vom Radioschacht her unter der Plastikblende (= Ablageschale oder Radiodisplay) hindurch bis zum Kombi. Das Kabel großzügig ablängen, das freie Ende nun mit dem Klemmverbinder (Nr. 5) wie beschrieben elegant an die Leitung anschließen.

Nun am besten erstmal nur das Instrument anschrauben, das Radio einbauen, und nach Einsetzen der Sicherung den Code eingeben, (Siehe Bedienungsanleitung!) kurzer Soundcheck, und SPEED=5 einstellen.

Räumt die Plastikteile und die Schrauben sicher weg, und macht so - oben ohne - eine kleine Probefahrt, ob der Tacho noch funktioniert.

Da das Tachosignal in Form einer der Geschwindigkeit proportionalen Frequenz daherkommt, dürfte ein Fehlerbild ziemlich binär sein: Entweder zeigt der Tacho stabil an, dann ist die Sache oK. Oder er zeigt exakt Null km/h an, dann ist entweder ein Kurzer drin oder der Stecker am Kombi sitzt nicht richtig oder es wurde zuviel Gewalt auf das Tacho-Kabel ausgeübt... Einen falschen (zu geringen) Wert kann der Tacho eigentlich nicht anzeigen.

Wenn die stärkste Stufe (SPEED=5) vorher eingestellt war, sollte die Lautstärkeanhebung bereits bei Stadtgeschwindigkeit deutlich zu bemerken sein.

Ist das bereits der Fall: Glückwunsch, jetzt nur noch das Plastikzeug zusammenschrauben, und SPEED auf 2-3 einstellen. Bei neueren Fahrzeugen, die besser schallgedämpft sind, reicht 2 dezenterweise aus.

Frohes Gelingen und einen guten Wirkungsgrad wünscht - Dr. Frank.

<Vers. 1.1: Herzlichen Dank an Christian Rakob fürs Durchlesen und Ausprobieren!>