VCDS-Tipps und Codierungen für Audi (A6 4F)

Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Richtigkeit oder Funktion und wurde wahllos aus Internet-, WIKI- und Forumsbeträgen zusammen gesucht ohne die Funktionen zu überprüfen. Insofern wird keinerlei Garantie oder Gewährleistung übernommen und der Anwender trägt jegliches Risiko!

Da diese Liste doch schon recht großen Umfang angenommen hat sind eventuelle doppelte Einträge nicht zu vermeiden.

Änderungen und Ergänzungen bitte per PN an *Atomickeins* im MotorTalk-Forum (http://www.motor-talk.de/forum/) oder im aktuellen Thema (Dezember 2010) unter

http://www.motor-talk.de/forum/aktion/EditPost.html?quote"ePostId=26966388&threadId=3040220

Auf verständliche Bitte hin hier noch die Quellen-Nachweise wo ich die meisten Infos gefunden habe:

http://de.openobd.org/audi/a6_4f.htm#07

http://www.motor-talk.de/forum

http://www.google.de

http://community.dieselschrauber.de

http://www.vagcomforum.de/index.php?act=idx

http://www.a6-wiki.de/index.php/Hauptseite

VCDS-Handbuch

Übersicht - bisher gesammelte Werke:

Die Fehlerpriorität

Vorglühzeit

Beleuchtung (Nordländerschaltung)

Hidden Menü

Meßwertblöcke Injektoren

Standheizung mit oder ohne Motorvorwärmung (nur VFL)

Batterie codieren

Feststellbremse (Grundeinstellung)

Zeigertest (nur bei FL)

Laptimer

Batterieanzeige

Gurtwarner

Luftfahrwerk tiefer

Airbag

Anhängererkennung

Anzeige-/Bedieneinheit (vorn)

Bordnetz I Bordnetz II Bremsenelektronik **CAN-Gateway Einparkhilfe Feststellbremse** Klima-/Heizungselektronik Kombiinstrument Komfortsystem Lenkradelektronik Leuchtweitenregulierung Motorelektronik Multifunktion Reifendrucküberwachung Soundsystem Telefon/Handyvorbereitung Türsteuergeräte **Zugangs-/Startberechtigung Zusatz-/Standheizung** Fernbedienung für Standheizung anlernen

OK, ab hier geht es los:

<u>Die Fehlerpriorität</u> gliedert sich wie folgt auf, ab Priorität 6 handelt es sich um Hinweise ohne direkten Einfluss auf die Verfügbarkeit des Fahrzeuges.

- 1 Unmittelbares Stehenbleiben erforderlich, Fehler mit starkem Einfluss auf die Fahrzeugverfügbarkeit.
- 2 Unmittelbarer Werkstattbesuch erforderlich.
- **3** Werkstattbesuch erforderlich, jedoch nicht unmittelbar. Kann zum Beispiel mit dem nächsten Serviceereignis verknüpft werden.
- **4** Werkstattbesuch empfohlen, Fahrzeugverfügbarkeit z.B. durch erhöhten Ruhestrom beeinträchtigt.
- **5** Kein Einfluss auf die Fahrzeugverfügbarkeit.
- **6** Bedingter/langfristiger Einfluss auf die Fahrzeugverfügbarkeit, z.B. durch mangelnde Betriebsmittel/Füllstände, Verschleiß oder Alterung.
- 7 Komfortfunktionen beeinträchtigt.
- 8 Allgemeiner Hinweis

Um die Vorglühzeit zu ändern sind folgende Schritte notwendig:

- Die Kühlmitteltemperatur des Motors muss so niedrig sein, daß überhaupt vorgeglüht wird, z.B. 5°C. Sonst sieht man keine Änderungen.
- Zündung des Fahrzeugs einschalten

- (*)z.B. mit <u>VCDS</u> oder dem VW-Tester mit dem Motorsteuergerät (01) verbinden.
- Einen Login mit 12233 durchführen.
- Per Steuergeräteadaption in die Adaptionsgruppe 12 gehen.
- Den voreingestellten Wert (32768) z.B. auf 32700 ändern und den Wert abspeichern.
- Verbindung mit Motorsteuergerät beenden.
- Zündung ausschalten und einige Sekunden warten.
- Wieder ins Motorsteuergerät gehen und diesselben Schritte wie ab *
 durchführen. Natürlich muss nicht jedesmal ein neuer Wert abgespeichert
 werden. Im Feld 2 der Gruppe 12 sieht man nun die Vorglühzeit, die nach dem
 letzten 'Zündung ein' aktiv war.



Kann ich bei TFL auch codieren, dass die hinteren Leuchten auch an sind?

Da hat sich vom VFL zum FL in der Codierung nichts geändert. TFL und Rücklichter (inkl. Kennzeichenbeleuchtung) an ist die **Nordländerschaltung (2)**. Jeweils für das "?" den Wert Deiner Ausstattung einsetzen. Am Ende kommt eine 7-stellige Zahl raus z. B. 0013322 und die wird als Codierwert eingegeben.

STG 09 (Bordnetz I) auswählen

STG Codierung -> Funktion 07 00?xxxx: Fußraumbeleuchtung

0 - Fußraumbeleuchtung als Lampe verbaut1 - Fußraumbeleuchtung als LED verbaut

00x?xxx: Scheinwerfer 0 - Halogen-Scheinwerfer 1 - Bi-Xenon-Scheinwerfer

- 2 Bi-Xenon-Scheinwerfer ohne LED-Tagesfahrlicht
- 3 Bi-Xenon-Scheinwerfer mit LED-Tagesfahrlicht und AFS
- 4 Bi-Xenon-Scheinwerfer mit separatem 21W Halogen-Tagesfahrlicht und AFS

00xx?xx: Fahrlicht

0 - ohne automatisches Fahrlicht

- 1 mit automatischem Fahrlicht mit Lichtsensor (G399)
- 3 mit automatischem Fahrlicht mit Regen-/Lichtsensor (G397)

00xxx?x: Tagfahrlicht 0 - ohne Tagfahrlicht

1 - mit Tagfahrlicht wählbar über MMI (Standardwert: AUS)2 - mit Tagfahrlicht wählbar über MMI (Standardwert: EIN)

00xxxx?: Ländervariante 1 - Rest der Welt (RdW)

- 2 Nordländer (Finnland, Schweden, Norwegen, Dänemark)
- 3 USA (US)
- 4 Kanada (CDN)
- 7 Sonderfahrzeuge

Hidden Menü:

Geh einfach mal ins Car Menü und drücke danach die Car und Setup Taste gleichzeitig für eine längere Zeit (ca. 5 Sek.), wenn du Glück hast ist das Hidden Menü bei dir aktiviert und du siehst dann einige schöne Dinge.

Das sogenannte Hidden Menu freischalten mit VAG-COM:

STG 07 (Anzeige-/Bedieneinheit vorn, oder Headunit) auswählen STG Anpassung -> Funktion 10 wählen. Dann Kanal 08 auf 01 setzen.

MMI Neustart (Affengriff) oder mit VAG-COM: Anpassungskanal 111 auf 1 setzen Dann die beiden Tasten CAR und SETUP gleichzeitig einige Sekunden drücken.

Das Hidden Menu erscheint in Grün.

DIAG SETTING auswählen

APK Ox01, OxOB, OxOC

Bordcomputer und Batterieanzeige auswählen (nach unten scrollen)

Änderungen übernehmen (wichtig)

SEHR WICHTIG: Die Funktionen des Hidden Menu sind für den Laien voller Risiken!

siehe auch:

http://www.navplus.us/forums/showthread.php?t=6780

Bei allen Updates ist eine randvolle Batterie Voraussetzung!!!

oder so:

Hidden Menu bei MMI 2G (Audi A4, A5, A6, Q7, A8 bis MJ 2009) aktivieren: in VCDS Com STG 07 (Anzeige-/Bedieneinheit vorn) ausgewählt und dann STG Anpassung -> Funktion 10 wählen. Dann Kanal 008 von 00 auf 01 setzen.

Hidden Menu bei 3G (Audi A4 ab MJ 2010, A5 ab MJ 2010, Q5, A6 (ab FL) aktivieren: STG 5F auswählen und dann:

Adaptionskanal 6 von 0 auf 1 setzen.

.....

Meßwertblöcke Injektoren auslesen:

Motorsteuergerät mwb 72-77

- 1. Wert -45ms (minus 45ms) = Grenzwert
- 2. Wert -15ms (minus 15ms) = Grenzwert

Meßwerteblöcke 72 - 77 bei Zündung ein auslesen.

Es erscheinen dort 3 Werte pro Meßwerteblock (verschiedene Druckstufen 300 bar, 600 bar, 1000 bar). Sollten an der 1. Stelle Werte erscheinen, die höher als -45 ms sind (Beispiel -60ms), beziehungsweise an der 2. Stelle höher als -15 ms (Bsp. -20ms), handelt es sich um Nadelsitzverschleiß und der Injektor ist defekt

Deine Düsen sind alle noch gut im Plus-Bereich....also weit davon entfernt...

Die Zeitangeben sind die um die das MSG die öffnungen der düsen verlängert oder kürzt... Wenn die düse defekt ist, wird sie undicht, deshalb würde das MSG versuchen die Zeiten deutlich zu verkürzen...

Für genauere Werte musste die Jungs in der Entwicklung in IN ans Telefon bekommen, mehr haben die Werkstätten auch nicht.

Die Werte sind Langzeit Messwerte die gespeichert werden, sprich auch wenn du ihn laufen lässt ist es ihm egal, da die Werte im Fahrbetrieb ermittelt werden. Deshalb kommt das gleiche raus ob der läuft oder steht, deshlab reicht Zündung an.

Je länger die düsen verbaut sind desto weiter die Prüfintervalle.

Zu beginn wird wohl so alle 100km gemessen und nen neuer wert abgelegt, mit steigender Laufleistung macht das

MSG die Prüfung immer später , wann genau weiss ich nicht. Aber z.B bei 30 000 Laufleistung gleicht er die nur noch alle 1000km ab, statt alle 100km. Deshalb sind da auch keine Änderungen "zu erwarten". Das sind berechnete Speicherwerte, nichts Echtzeit.

Nullmengenkalibrierung: Lernverfahren; Aus dem Drehzahlsignal wird bei bekannter Antriebsstrangverstärkung für jeden Injektor bei drei Raildrücken eine Ansteuerdauerkorrektur für die Voreinspritzung(en) bestimmt. Ziel: Korrektur der VE-Mengendrift über Laufzeit. Gelernt wird im Schub per Testeinspritzung einer kleinen Menge (ca. 1mm3/H) pro Injektor.

In langen Schubphasen werden die Injektoren gezielt angesteuert bis ein positives Moment auf die Kurbelwelle wirkt. Abhängig von der Motordrehzahl, wird die resultierende Einspritzmenge ermittelt. Die Drosselklappe und die Drallklappen werden dabei geöffnet. Wird ein Abweichung der Einspritzzeit erkannt, wird für diesen Zylinder die Injektorbestromung verändert

Standheizung mit oder ohne Motorvorwärmung (nur VFL):

Also wenn Ihr den Motor immer mitvorwärmen wollt, also das Absperrventil soll offen bleiben, gibt es je nach Softwarestand die Einstellung "incl.Motor" oder "Motorvorwärmung" im MMI Menü der Standheizung. Habt Ihr diesen Menüpunkt nicht, so muss dieser in der Anpassung des Klimabedienteil's freigeschaltet werden, dies geschieht nicht immer ab Werk, wird aber auf Kundenwunsch bei Audi gemacht, sofern die Software mitspielt. Dann wie folgt vorgehen:

- -Klima/Heizungselektronik mit dem Diagnosegerät auswählen (Stg 08)
- -Anpassung (Funktion 10)
- -Anpasskanal 21 auswählen (Einstellung Standheizung)
- -jetzt könnt Ihr den Wert von 0 auf 1 verändern und speichern, Wert 0 bedeutet keine Einstellung für "inkl.Motor" im MMI, Wert 1 heißt die Einstellung "inkl.Motor" soll im MMI angezeigt werden. Falls bei euch bereits eine 1 drin war, so unterstützt wohl eure Software die Funktion nicht, je nach Baujahr und Softwarestand wird diese Funktion trotz Anpassung im MMI nicht angezeigt. Falls das ganze erfolgreich war, ist jetzt im MMI-Menü der Standheizung der Punkt "inkl.Motor" oder "Motorvorwärmung" verfügbar.

. für Facelift Modell gilt:

Laut der offiziellen Literatur gibt es da nix mehr, weil Audi keine Vorwärmung will, deshalb wurde der Kanal festgelegt und die Anpassmöglichkeit wurde gestrichen.

Also nur mal so nebenbei.

Bei **VFL** Modellen funktioniert die Motorvorwärmung auch wenn diese nicht freigeschaltet ist. Die Freischaltung dient nur um manuell entscheiden zu können, ansonsten trifft diese Entscheidung immer das Klimabedienteil.

Heißt, es läuft im Automatikmodus, der Innenraum hat dabei Priorität, sobald der Innenraum auf die gewünschte Temperatur erwärmt wurde, wird das Magnetventil angesteuert und nun wird auch der Motor mitvorgewärmt.

Ab Werk ist immer dieser Modus aktiv, daher ist auch die Motorvorwärmung im Menü nicht vorhanden, nur auf Kundenwunsch.

Folglich muss in diesem Modus länger geheizt werden, wenn man auch den Motor mitvorwärmen will.

Denkt also nicht dass nur wenn kein Punkt Motorvorwärmung im Menü ist, dass Ihr auch keine habt. Wie es mit dem Automatikmodus bei MMI 3G aussieht, kann ich leider nicht sagen.

Batterie ersetzen/codieren

Die folgende Anleitung setzt eine Batterie von Audi oder Varta vorraus!
Codierung erfolgt per VCDS!
STG 61 - Batterie
Codierung - 07
Batterie Codierung
neue Batterie-Teilenummer (10 oder 11 Stellen)eingeben
neue Seriennummer der Batterie (10-stellig)eingeben
neuen Batterie-Hersteller wählen

http://www.ross-tech.com/vcds/tour/screens/battery-coding.png http://a6-wiki.de/index.php/Datei:Batteriecodierung.jpg

Codierung für eine Varta Silver 110 Ah Anpassungswert: 000915105DL VA0 39020550B5

<u>Feststellbremse</u>



Um das Fahrzeug im Stand wirklich sicher abzustellen, musste der Fahrer bisher kräftig an einem Handbremshebel ziehen oder ein zusätzliches Feststellpedal im Fußraum treten. Künftig genügt dafür ein kurzer Druck auf einen Schalter im Armaturenbrett – denn im A6 4F ersetzt die elektromechanische Feststellbremse die konventionelle, manuelle Feststellbremse. Die elektromechanische Feststellbremse hilft nicht nur beim Parken. Durch ihren intelligenten Eingriff sorgt sie für eine sichere Bremsung und den nötigen Halt beim Anfahren am Berg. In verschiedenen Publikationen wird die elektromechanische Feststellbremse auch als elektrische Parkbremse (EPB) bezeichnet.

Steuergerät Grundeinstellung

Zum wechseln der Bremssteine muß die Feststellbremse per VCDS in Grundstellung gebraucht werden!

STG 53 (Feststellbremse) auswählen

STG Grundeinstellung -> Funktion 04

Messwertgruppe 006 (Bremsen schließen)

Messwertgruppe 007 (Bremsen öffnen)

Messwertgruppe 010 (Funktionsprüfung) Die Bremse öffnet und schließt 3 mal.

Messwertgruppe 020 (Neigungswinkel-Sensor kalibrieren)

Das Fahrzeug muss in Fahrtrichtung auf einer ebenen Fläche stehen und darf weder erschüttert, noch bewegt werden. Die el. Parkbremse/Handbremse muss gelöst sein. Der Gangwählhebel muss in Stellung P stehen und die Zündung muss eingeschaltet sein. Nach ca. 2 Sekunden ohne Bewegung wird der Wert gespeichert, nach weiteren ca. 12 Sekunden ist die Grundeinstellung beendet.

Achtung Vorraussetzung ist eine volle Batterie am besten ein Ladegerät ans Fahrzeug schließen, sonst kann das Steuergerät bei zu niedriger Spannung beschädigt werden!

Zeigertest (nur bei FL):

Strg. 17; Byte 1; Bit 0 aktivieren

Laptimer:

Batterieanzeige Einschalten

- 1. Press CAR + SETUP for 6 seconds to enter the hidden developer menu
- 2.Select "car"
- 3.Select "cardevextdevicelist"
- 4. Check the "Battery" checkbox
- 5.Press retun key
- 6.Select "carmenuoperation"
- 7. Set the battery value to 5
- 8. Press return key
- 9. Press CAR key (exit hidden menu)
- 10. Restart the MMI: Press and hold down the function keys 1 (Setup),

the control button 2 and the control key at the top right 3 simultaneously until the MMI

Gurtwarner deaktivieren

{Kombiinstrument}

Steuergerät Codierung

STG 17 (Kombiinstrument) auswählen

STG Codierung -> Funktion 07

xxxxx?x: Gurtwarnung

0 keine Gurtwarnung

- 1 Gurtwarnung Europa-NCAP (Optische dauerhafte Warnung, Akustische Warnung für 91 Sekunden aktiv)
- 2 Gurtwarnung USA/Kanada alt (Optische und akustische Warnung für 6 Sekunden)
- 3 Gurtwarnung USA/Kanada NAR-neu (Optische dauerhafte Warnung, Akustische Warnung alle 30 Sekunden)
- 4 Gurtwarnung Europa-NCAP (einschließlich Beifahrer) (Optische dauerhafte Warnung, Akustische Warnung für 91 Sekunden aktiv)
- 5 Gurtwarnung USA/Kanada alt (einschließlich Beifahrer) (Optische und akustische Warnung für 6 Sekunden)
- 6 Gurtwarnung USA/Kanada NAR-neu (einschließlich Beifahrer) (Optische dauerhafte Warnung, Akustische Warnung alle 30 Sekunden)

Zu der Deaktivierung des Gurtwarners ist noch etwas anzumerken:

Wer das B&O Soundsystem hat, hat in den Sitzen die automatische Erkennung das die Soundeinstellungen auf Fahrer bzw. Fahrer & Beifahrer ändert.

Wenn der Gurtwanner deaktiviert wird, fällt diese Option auch flach.

Warum?

Da der "Kontaktsensor" im Sitz den Gurtwanner und das B&O aktiviert bzw. deaktiviert und beim dieser Umcodierung genau dieser Kontaktsensor ausgeschaltet wird.

Luftfahrwerk Tiefer

Die Prozedur läuft wie folgt ab:

Ladegerät ans Auto, Testerkabel durchs Fahrerfenster (Tür muss geschlossen werden).

-VAS 5051 A- anschließen, fahrzeugspezifischen Einstieg in der Geführten Fehlersuche durchführen und über die Sprung-Taste "Funktions-/Bauteilauswahl" anwählen.

Danach

"Fahrwerk (Rep.-Gr. 01; 40 - 49)"

"34 - Niveauregelung (Rep.-Gr. 01; 43; 44)"

"01 - Eigendiagnosefähige Systeme"

"J197 - Funktionen Steuergerät für Niveauregelung"

"J197 - Regellage neu anlernen"

Nach etlichen Bestätigungen (so von wegen Sicherheit, etc.)fährt der Wagen ein Bisschen hoch und runter. Dann soll man messen. Sollwerte waren irgendwo bei 385mm zwischen Radmitte und Kotflügelkante. (Vertikal gemessen)

Zu den gemessenen Werten addiert man dann flux z.B. 20mm hinzu und tippt sie ein, sodass das Auto denkt es wäre zu hoch und sich daraufhin um genau diese 20mm absenkt. Voilá.

"Bitte warten Sie, während die neue Pegellage angelernt wird...."

Dann 'spielt' das Auto nochmal verschiedene Höhen durch, die man jeweils durch Nachmessen bestätigen muss.

Fertig. Auto um ~20mm tiefer. (Mehr geht auch nicht über den Tester, da sonst einiges aus dem Toleranzbereich herausläuft.)

Dauert etwa 20 bis 60 Minuten, je nachdem, wie schnell Dein ?ist.

Airbag und Gurtstraffer

Steuergerät Codierung

STG 15 (Airbag) auswählen STG Codierung -> Funktion 07

Hinweis: Aufgrund der großen Anzahl von möglichen Codierungen stellen Sie bitte eine spezifische Anfrage mit Teilenummer und entsprechendem Index per <u>eMail</u>. info @openobd.org

Steuergerät Anpassung

STG 15 (Airbag) auswählen STG Anpassung -> Funktion 10

Über die Anpassung werden die Airbageinheiten aktiviert, bzw. deaktiviert, je nach Fahrzeugtyp bzw. Modell müssen nicht alle Kanäle verfügbar sein.

0 - aktiviert

1 - deaktiviert

- -> Kanal 01 (Airbag-Beifahrerseite)
- -> Kanal 02 (Airbag-Fahrerseite)
- -> Kanal 03 (Seitenairbag-Beifahrerseite)
- -> Kanal 04 (Seitenairbag-Fahrerseite)
- -> Kanal 05 (Gurtstraffer-Beifahrerseite)
- -> Kanal 06 (Gurtstraffer-Fahrerseite)

Anhängererkennung

STG 69 (Anhängererkennung) auswählen STG Codierung -> Funktion 07

0000?xx: Handrad **0** - ohne Bedientaster

3 - Handrad für mechanische Schwenkfunktion

0000x?x: Anhängeranschlussgerät

0 - ohne mechanische Schwenkfunktion

3 - mechanische Schwenkfunktion

0000xx?: Länderauswahl

1 - Rest der Welt (RdW)

2 - USA

3 - Australien

Anzeige-/Bedieneinheit (vorn)

Steuergerät Codierung

STG 07 (Anzeige-/Bedieneinheit vorn) auswählen STG Codierung -> Funktion 07

?xxxxx: Fahrzeugkonfiguration

- +1 Fahrerinformationssystem (FIS)
- +2 Ausfürung Südamerika
- +4 4-Tasten-Bedienteil

x?xxx: Fahrzeugkonfiguration

- +1 interner Verstärker (Soundsystem)
- +2 Karosserievariante "Avant"
- +4 Lederausstattung

xx?xxx: Fahrzeugkonfiguration

- +1 Sitzeinstellung vorn
- +2 Sitzeinstellung hinten
- +4 Rechtslenker

xxx?xx: Fahrzeugkonfiguration

- +1 Einparkhilfe hinten
- +2 Refendruck Kontrollsystem
- +4 Luftfederung

xxxx?x: Fahrzeugkonfiguration

- +1 Adaptive Cruise Control (ACC)
- +2 Ambientebeleuchtung
- +4 Einparkhilfe vorne

xxxxx?: Ländercodierung

- 1 Deutsch
- 2 Englisch (GB)
- 3 Englisch (US)
- 4 Spanisch
- 5 Italienisch
- 6 Französisch
- 7 Portugiesisch
- 8 reserviert
- 9 Chinesisch

Steuergerät Anpassung

STG 07 (Anzeige-/Bedieneinheit vorn) auswählen STG Anpassung -> Funktion 10

-> Kanal 001 (MMI-Verbauliste)

Verbauliste für MMI-Funktionalität CAR Menü.

- **+00001** adaptive cruise control (PR-8T4)
- **+00002 -** Ambientenbeleuchtung (PR-QQ1)
- +00004 acoustic parking system vorn (PR-7X2)
- +00008 acoustic parking system hinten (PR-7X1/7X2)
- **+00016 -** Reifendruck-Kontrollsystem (PR-7K3/7K4/7K5)
- +00032 Schieb-/Ausstelldach (PR-3FE/3FR)
- +00064 adaptive air suspension (PR-1BK)
- **+00256 -** Regensensor (PR-8N3)
- **+00512 -** one-touch memory (PR-4K5/4K6)
- +01024 Sitzeinstellung vorn (PR-3PN)
- **+02048 -** Sitzeinstellung hinten (PR-5Z1)
- +04096 Multifunktionslenkrad (z.B. PR-1XW)
- +16384 Telematik (Notruf-System / PR-9ZH/9ZS/9ZV)

-> Kanal 002 (MMI-Anzeigeoptionen)

Anzeigeoption für MMI Funktionalität CAR Menü.

?xx: Karosserievariante

- **0** Limousine (*PR-4F0*)
- 1 Avant (PR-4F0 K8D)

x?x: Fahrgestellnummer

- 0 Fahrgestellnummer (VIN) nicht anzeigen
- 1 Fahrgestellnummer (VIN) anzeigen

xx?: Karosserievariante

- **0** Rechtslenker (PR-L0R)
- 1 Linkslenker (PR-L0L)

-> Kanal 003 (AutoReturnwert)

Zeitspanne zum automatischen Schließen von MMI-Hinweismenüs.

-> Kanal 004 (Geschwindigkeitsschwelle)

Geschwindigkeit, ab der die Funktionen Car-Menü abgeschaltet wird.

-> Kanal 005 (Geschwindigkeitsdelta)

Delta, ab der die Funktionen Car-Menü und Anlernvorgang des one-touch memory wieder aktiviert werden (z.B. Geschwindigkeitsschwelle = 15 km/h, Geschwindigkeitsdelta = 5 km/h - > Abschaltung bei 15 Km/h, Aktivierung bei 10 km/h).

-> Kanal 006 (MMI Nachlaufzeit)

Zeitspanne des zwischen Abschalten und automatischem Herunterfahren des MMI.

-> Kanal 011 (MMI-Funktionsumfang)

Zusätzliche MMI-Funktionen

- 0 Bordbuch nicht verfügbar
- 1 Bordbuch verfügbar (Standard)

-> Kanal 012 (Telefontyp)

- **0** kein Telefon/Telematik
- 2 Handyvorbereitung
- 4 Telematik

-> Kanel 064 (Helligkeit Suchbeleuchtung)

Helligkeit der Bedienteil Suchbeleuchtung ändern (Änderungen werden im Steuergerät nicht gespeichert).

-> Kanel 065 (Helligkeit Funktionsbeleuchtung)

Helligkeit der Bedienteil Funktionsbeleuchtung ändern (Änderungen werden im Steuergerät nicht gespeichert).

-> Kanel 066 (MMI-Display)

MMI Display ein-/ausschalten.

-> Kanal 067 (Helligkeit Displaybeleuchtung)

Helligkeit MMI Displaybeleuchtung ändern (Änderungen werden im Steuergerät nicht gespeichert).

-> Kanal 068 (MMI-Testbild)

Testbild auf dem MMI Display ausgeben.

- 0 kein Testbild
- 1 Rot
- **2** Grün
- **3** Blau
- 4 Weiß
- 5 Schwarz
- **6** Schachbrett (*Schwarz/Weiβ*)
- 7 Schachbrett (invers)
- **8** 64 Graustufen (*vertikale Balken*)

-> Kanal 096 (Sendeleistung)

Reduziert die Sendeleistung des optischen Busses um die Hälfte (Änderungen werden im Steuergerät nicht gespeichert).

-> Kanal 111 (MMI Systemreset)

Ein MMI Reset wird durchgeführt um neu codierte bzw. angepasste Werte zu aktivieren.

Bordnetz I

Steuergerät Codierung (Variante 1: Zuordnung unklar)

STG 09 (Bordnetz I) auswählen STG Codierung -> Funktion 07

0?xxxxx: Lenksäulenmemory

- 0 ohne Lenksäulenmemory bzw. manuelle Lenksäule
- 1 mit Lenksäulenmemory

0x?xxxx: Fußraumbeleuchtung

- 0 Fußraumbeleuchtung als Lampe verbaut
- 1 Fußraumbeleuchtung als LED verbaut

0xx?xxx: Scheinwerfer

- 0 Halogen-Scheinwerfer ohne SRA
- 1 Halogen-Scheinwerfer mit SRA
- 2 Bi-Xenon-Scheinwerfer
- 3 Bi-Xenon-Scheinwerfer mit AFS

0xxx?xx: Fahrlicht

- 0 ohne automatisches Fahrlicht
- 1 mit automatischem Fahrlicht mit Sensor Regen-/Lichtsensor

0xxxx?x: Tagfahrlicht

- 0 ohne Tagfahrlicht
- 1 mit Tagfahrlicht nicht wählbar über MMI
- 2 mit Tagfahrlicht wählbar über MMI

0xxxxx?: Ländervariante

- 1 Rest der Welt (RdW)
- 2 Nordländer (Finnland, Schweden, Norwegen, Dänemark)
- 3 USA (US)
- 4 Kanada (CDN)

Steuergerät Codierung (Variante 2: Zuordnung unklar)

STG 09 (Bordnetz I) auswählen STG Codierung -> Funktion 07

00?xxxx: Fußraumbeleuchtung

- 0 Fußraumbeleuchtung als Lampe verbaut
- 1 Fußraumbeleuchtung als LED verbaut

00x?xxx: Scheinwerfer

- 0 Halogen-Scheinwerfer
- 1 Bi-Xenon-Scheinwerfer
- 2 Bi-Xenon-Scheinwerfer ohne LED-Tagesfahrlicht
- 3 Bi-Xenon-Scheinwerfer mit LED-Tagesfahrlicht und AFS
- 4 Bi-Xenon-Scheinwerfer mit separatem 21W Halogen-Tagesfahrlicht und AFS

00xx?xx: Fahrlicht

- 0 ohne automatisches Fahrlicht
- 1 mit automatischem Fahrlicht mit Lichtsensor (G399)
- 3 mit automatischem Fahrlicht mit Regen-/Lichtsensor (G397)

00xxx?x: Tagfahrlicht

- 0 ohne Tagfahrlicht
- 1 mit Tagfahrlicht wählbar über MMI (Standardwert: AUS)
- 2 mit Tagfahrlicht wählbar über MMI (Standardwert: EIN)

00xxxx?: Ländervariante

- 1 Rest der Welt (RdW)
- 2 Nordländer (Finnland, Schweden, Norwegen, Dänemark)
- 3 USA (US)
- 4 Kanada (CDN)
- 7 Sonderfahrzeuge

Bordnetz II

Steuergerät Codierung

STG 4F (Bordnetz II) auswählen STG Codierung -> Funktion 07

x?xxx: Handschuhkasten-Entriegelung

1 - aktiv (Standard)

xx?xx: Neigungssensor

0 - nicht verbaut (PR-7AA)1 - verbaut (PR-7AL/7AN)

xxx?x: Schiebedach

0 - nicht verbaut (PR-3FA/3FL)

1 - verbaut (PR-3FE/3FR)

?xxx?: Motorvariante

0xxx3 - 6-Zylinder Dieselmotor 3.0l (PR-T41/1N3)

1xxx4 - 8-Zylinder Ottomotor 4.2l (PR-T79/T8T/1N3)

0xxx4 - Sonstiger Grundmotor (*PR-TB3/T14/T15/T44/T45/T61/T9G/TQ0/TA1/1N3*)

Steuergerät Anpassung

STG 4F (Bordnetz II) auswählen STG Security Access -> Funktion 16

Bevor die Anpassungen durchgeführt werden können muss über den Security Access ein entsprechender Login erfolgen.

STG Anpassung -> Funktion 10

-> Kanal 1 (Neigungssensor Schwelle)

Alarmschwelle in X - und Y- Richtung (Standardwert: 80)

-> Kanal 2 (Ansteuerzeit Handschuhkasten)

Aktivierungszeit für die Handschuhfach-Öffnung (Standardwert: 100)

-> Kanal 3 (Spielschutz-Zähler)

Zeit nach der der Spielschutz-Zähler um 1 verringert wird (Standardwert: 20)

-> Kanal 4 (Spielschutz-Zähler)

Schwelle für den Spielschutz-Zähler, ab dem eine Ansteuerung verhindert wird (Standardwert: 20)

Bremsenelektronik

Steuergerät Codierung

STG 03 (Bremsenelektronik) auswählen STG Codierung -> Funktion 07

ESP-Variante:

Auf Anfrage. (vermutlich bei info@openobd.org)

Austtattung:

Auf Anfrage.

Anhängevorrichtung:

+0000000 - Anhängevorrichtung mit Steuergerät für Anhängevorrichtung (*J345*) **+0016384** - mit/ohne Anhängevorrichtung ohne Steuergerät für Anhängevorrichtung (*J345*)

Steuergerät Grundeinstellung (Geber für Lenkwinkel -G85-)

Zündung EIN, Motor EIN.

STG 03 (Bremsenelektronik) auswählen STG Zugriffsberechtigung -> Funktion 16

Zugriffsberechtigungscode: 40168

STG Grundeinstellung -> Funktion 04

Nun drehen Sie das Lenkrad ca. 30 Grad nach links oder rechts und wieder zurück, bis die Vorderräder in Geradeausfahrt und das Lenkrad waagrecht stehen (Toleranz +/- 4,5 Grad).

Messwertgruppe 001 (Geber für Lenkwinkel -G85-)

Hinweis: Sofern das Fahrzeug über eine Distanzregelung (Abstandsregelung) verfügt, muss anschließend im Stg. für Distanzregelung das Lenkwinkeloffset zurückgesetzt werden.

CAN-Gateway

Steuergerät Codierung

STG 19 (CAN-Gateway) auswählen STG Lange Codierung -> Funktion 07

Byte 00 Bit 1	13 - Abstandsregelung verbaut
Byte 00 Bit 2	15 - Airbagsystem verbaut
Byte 00 Bit 3	61 - Batterieregelung verbaut
Byte 00 Bit 4	38 - Dachelektronik verbaut
Byte 00 Bit 5	03 - Bremsenelektronik (ABS) verbaut
Byte 00 Bit 6	53 - Feststellbremse verbaut
Byte 00 Bit 7	76 - Einparkhilfe verbaut
Byte 01 Bit 0	1D - Fahreridentifikation verbaut
Byte 01 Bit 1	05 - Zugangs- und Startberechtigung verbaut
Byte 01 Bit 2	25 - Wegfahrsperre verbaut
Byte 01 Bit 3	19 - CAN-Gateway verbaut
Byte 01 Bit 4	03 - Getriebeelektronik verbaut
Byte 01 Bit 5	09 - Bordnetzelektronik I verbaut
Byte 01 Bit 6	4F - Bordnetzelektronik II verbaut
Byte 01 Bit 7	46 - Komfortsystem verbaut
Byte 02 Bit 0	17 - Kombiinstrument verbaut
Byte 02 Bit 1	08 - Klima-/Heizungselektronik verbaut
Byte 02 Bit 2	28 - Klima-/Heizungselektronik hinten verbaut
Byte 02 Bit 3	34 - Niveauregulierung verbaut
Byte 02 Bit 4	00 - Lenkwinkelsensor (G85) verbaut
Byte 02 Bit 5	55 - Leuchtweitenregulierung verbaut
Byte 02 Bit 6	01 - Motorelektronik I verbaut
Byte 02 Bit 7	11 - Motorelektronik II verbaut
Byte 03 Bit 0	65 - Reifendrucküberwachung verbaut
Byte 03 Bit 1	18 - Zuheizer/Standheizung verbaut
Byte 03 Bit 2	16 - Lenksäulenelektronik verbaut
Byte 03 Bit 3	36 - Sitzverstellung Fahrerseite verbaut
Byte 03 Bit 4 Byte 03 Bit 5	06 - Sitzverstellung Beifahrerseite verbaut66 - Sitzverstellung hinten verbaut
Byte 03 Bit 6	42 - Türelektronik Fahrer verbaut
Byte 03 Bit 7	52 - Türelektronik Beifahrer verbaut
Byte 04 Bit 0	62 - Türelektronik hinten links verbaut
Byte 04 Bit 1	72 - Türelektronik hinten rechts verbaut
Byte 04 Bit 2	27 - Anzeige-/Bedieneinheit hinten verbaut
Byte 04 Bit 3	07 - Anzeige-/Bedieneinheit verbaut
Byte 04 Bit 4	0E - Mediaplayer Position 1 verbaut
Byte 04 Bit 5	1E - Mediaplayer Position 2 verbaut
Byte 04 Bit 6	2E - Mediaplayer Position 3 verbaut
Byte 04 Bit 7	3E - Mediaplayer Position 4 verbaut
Byte 05 Bit 0	56 - Analog Radio verbaut
Byte 05 Bit 1	75 - Telematik/Notrufmodul verbaut
Byte 05 Bit 2	57 - TV-Tuner verbaut

Byte 05 Bit 3	0F - Digital Radio verbaut
Byte 05 Bit 4	77 - Telefon/Handyvorbereitung verbaut
Byte 05 Bit 5	37 - Navigationssystem verbaut
Byte 05 Bit 6	67 - Sprachsteuerung verbaut
Byte 05 Bit 7	4E - Anzeige-/Bedieneinheit hinten rechts verbaut
Byte 06 Bit 0	5E - Anzeige-/Bedieneinheit hinten links verbaut
Byte 06 Bit 1	1F - Satelliten Radio verbaut
Byte 06 Bit 2	47 - Soundsystem verbaut

Einparkhilfe

Steuergerät Codierung

STG 76 (Einparkhilfe) auswählen STG Codierung -> Funktion 07

0?xxxxx: Identifikation

0 - ohne Fingerprint Identifikation1 - mit Fingerprint Identifikation

0x?xxxx: Anhängerkupplung/Rammschutz

- **0** ohne Anhängerkupplung/ohne Rammschutz
- 1 mit Anhängerkupplung/ohne Rammschutz
- 2 ohne Anhängerkupplung/mit Rammschutz
- 3 mit Anhängerkupplung/mit Rammschutz

0xx?xxx: Getriebevariante

- **0** Schaltgetriebe
- 1 Automatisches Getriebe

0xxx?xx: Ländervariante

- **0** Europa (ohne verstärktem Stoßfänger)
- 1 Europa, Sportvariante (ohne verstärktem Stoßfänger)
- 2 USA (mit verstärktem Stoßfänger)
- **3** USA, Sportvariante (mit verstärktem Stoßfänger)

0xxxx?x: Karosserievariante

- 0 Limousine
- 1 Avant
- 2 Cabrio
- 3 Coupe

0xxxxx?: Fahrzeugtyp

- **3** Audi A3 (8P)
- **6** Audi A6 *(4F)*
- **8** Audi A8 *(4E)*

Steuergerät Anpassung

STG 76 (Einparkhilfe) auswählen STG Anpassung -> Funktion 10

-> Kanal 001 (Lautstärke - Warnsummer hinten)

Wertebereich: 1 - 9

-> Kanal 002 (Frequenz - Warnsummer hinten)

Wertebereich: 1 - 9

-> Kanal 003 (Lautstärke - Warnsummer vorn)

Wertebereich: 1 - 9

-> Kanal 004 (Frequenz - Warnsummer vorn)

Wertebereich: 1 - 9

-> Kanal 005 (Deaktivierung Quittierung)

Anpassung des Quittiertons beim einlegen des Rückwärtsganges (0 = ein / 1 = aus).

- -> Kanal 006 (Werkseinstellungen)
- **0** Anpassungskänale auf Werkseinstellung zurückgesetzen
- 1 MMI-Werte auf Werkseinstellung zurückgesetzen

Feststellbremse

Steuergerät Codierung

STG 53 (Feststellbremse) auswählen STG Codierung -> Funktion 07

000??xx: Motorvariante

01 - 2,01 TDI

02 - 2,5| TDI

03 - 3,01 TDI

04 - 4,01 TDI

05 - 2,71 TDI

10 - 2,01 T FSI

20 - 2,41 MPI

30 - 2,81 FSI

40 - 3,01 MPI

50 - 3,21 FSI

60 - 4,2I MPI

70 - 4,2I FSI

000xx?x: Getriebevariante

- 1 Schaltgetriebe ML310
- 2 Automat AL420
- 3 Multitronic VL300
- 4 Multitronic VL380
- 5 Schaltgetriebe ML450
- 6 Automat AL600
- 7 Schaltgetriebe ML350

000xxx?: Ländervariante

- 1 Rest der Welt (RDW)
- 2 USA/Kanada
- 3 Japan

Steuergerät Grundeinstellung

STG 53 (Feststellbremse) auswählen STG Grundeinstellung -> Funktion 04

Messwertgruppe 006 (Bremsen schließen)

Messwertgruppe 007 (Bremsen öffnen)

Messwertgruppe 010 (Funktionsprüfung)

Die Bremse öffnet und schließt 3 mal.

Messwertgruppe 020 (Neigungswinkel-Sensor kalibrieren)

Das Fahrzeug muss in Fahrtrichtung auf einer ebenen Fläche stehen und darf weder erschüttert, noch bewegt werden. Die el. Parkbremse/Handbremse muss gelöst sein. Der Gangwählhebel muss in Stellung **P** stehen und die Zündung muss eingeschaltet sein.

Nach ca. 2 Sekunden ohne Bewegung wird der Wert gespeichert, nach weiteren ca. 12 Sekunden ist die Grundeinstellung beendet.

Steuergerät Anpassung

STG 53 (Feststellbremse) auswählen STG Anpassung -> Funktion 10

-> Kanal 020 (Hinterradbremse links)

Bei jeder zweiten Betätigung der Feststellbremse über den Taster E538 wird der Wert dieses Anpassungskanals um eins erhöht. Im Falle einer Fehlfunktion die den Ersatz dieses Festellbremsenmotors zur Folge hat, muss dieser Anpassungskanal auf 0 gesetzt werden.

-> Kanal 021 (Hinterradbremse rechts)

Bei jeder zweiten Betätigung der Feststellbremse über den Taster E538 wird der Wert dieses Anpassungskanals um eins erhöht. Im Falle einer Fehlfunktion die den Ersatz dieses Festellbremsenmotors zur Folge hat, muss dieser Anpassungskanal auf 0 gesetzt werden.

Klima-/Heizungselektronik

Steuergerät Anpassung

STG 08 (Klima-/Heizungselektronik) auswählen STG Anpassung -> Funktion 10

- -> Kanal 003 (Kompressorabschaltung)
- -> Kanal 006 (Entscheidungshilfe Standheizungs-/Standlüftungsbetrieb)
- -> Kanal 007 (Abschaltverhalten Standheizungs-/Standlüftungsbetrieb)
- -> Kanal 015 (Standheizung/-lüftung Frischluftgebläsedrehzahl)
- -> Kanal 016 (Standheizung Restwärme)
- -> Kanal 017 (Standheizung Nachrüstung)
- -> Kanal 019 (Anschaltung Zusatzheizung)
- -> Kanal 021 (Standheizung Einstellung)
- -> Kanal 022 (Frischluftgebläsekennlinie)
- -> Kanal 023 (Temperturkennlinie)

Kombiinstrument

Steuergerät Codierung

STG 17 (Kombiinstrument) auswählen STG Codierung -> Funktion 07

????xxx: Extra-Optionen und Mehrausstattungen

- **+0000** keine extra Optionen
- +0001 zweite Tankkennlinie bzw. Quattrocodierung
- **+0002** ohne FIS (*Fahrerinformationssystem*)

- +0004 Kupplungsfahrzeug (kein Automatik)
- +0008 zweites Reifenumfangspaar
- +0016 Reifendruckkontrolle
- +0032 Luftfederung (Adaptive Air Suspension)
- +0064 AFS (Dyn. LWR mit Advanced Frontlighting System)
- +0128 ACC (Adaptive Cruse Control)
- +0256 70-Liter Tank (nur Front-Antrieb)
- +1024 Türdarstellung Avant (ab MJ 2006)
- **+2048** Umschaltoption Bordcomputer Ebenen (ab MJ 2006)

xxxx?xx: Ländervariante

- 0 Deutschland (DE)
- 1 Rest der Welt Linkslenker (RdW)
- 2 USA (US)
- 3 Kanada (CDN)
- 4 Großbritannien (GB)
- **5** Japan Linkslenker (JP)
- 6 Saudi Arabien (SA)
- **7** Australien (AUS)
- 8 Rest der Welt Rechtslenker (RdW)
- **9** Japan Rechtslenker (JP)

xxxxx?x: Gurtwarnung

•	
0	keine Gurtwarnung
1	Gurtwarnung Europa-NCAP (Optische dauerhafte Warnung, Akustische Warnung für 91 Sekunden aktiv)
2	Gurtwarnung USA/Kanada alt (Optische und akustische Warnung für 6 Sekunden)
3	Gurtwarnung USA/Kanada NAR-neu (Optische dauerhafte Warnung, Akustische Warnung alle 30 Sekunden)
4	Gurtwarnung Europa-NCAP (einschließlich Beifahrer) (Optische dauerhafte Warnung, Akustische Warnung für 91 Sekunden aktiv)
5	Gurtwarnung USA/Kanada alt (einschließlich Beifahrer) (Optische und akustische Warnung für 6 Sekunden)
6	Gurtwarnung USA/Kanada NAR-neu (einschließlich Beifahrer) (Optische dauerhafte Warnung, Akustische Warnung alle 30 Sekunden)

xxxxxx?: Beleuchtungsoptionen

- **0** Zeiger und Skalen AUS (Kl. 15 Ein & Kl. 58 Aus)
- 1 Zeiger EIN, Skalen AUS (Kl.15 Ein & Kl.58 Aus)
- 2 Zeiger AUS, Skalen EIN (Kl.15 Ein & Kl.58 Aus)
- 3 Zeiger und Skalen EIN (2. Kennlinie Kl.15 Ein & Kl.58 Aus)

STG 17 (Kombiinstrument) auswählen STG Anpassung -> Funktion 10

Hinweise:

- Es gibt im A6 (4F) 2 verschiedene Länder Gruppierungen die im Falle der Wartungsintervall-Einstellungen zum tragen kommen.
- Die Wartungsintervallkanäle sind in folgender Reihenfolge anzupassen: 45>43>42>44>49 bzw. 45>42>43>44.

Länder Gruppe 1 (flexibles Wartungsintervall): Deutschland, Belgien, Dänemark, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Island, Italien, Kanarische Inseln, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Malta, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz/Lichtenstein, Spanien/Andorra, Tschechien, Zypern

Länder Gruppe 2 (festes Wartungsintervall): Kanada und USA, Polen, Türkei, Neuseeland, Australien, China, GUS (ohne Baltikum,Ukraine,Weissrussland), Besondere Anforderung Süd-Amerika (ohne Argentinien,Brasilien,Chile), Rumänien, Chile, Besondere Anforderung Naher Osten (Jordanien,Syrien,Libanon), Besondere Anforderung Mittlerer Osten (Irak,Afganistan), Besondere Anforderung Afrika (ohne Nord/Süd-Afrika), Süd-Afrika, Besondere Anforderung Nord-Afrika (Ägypten,Algerien,Libyen,Marokko,Tunesien), Besondere Anforderungen Brunei, Albanien, Mazedonien, Argentinien, Estland, Litauen, Belarus (Weißrussland), Bahrain, Kuwait, Katar, Dubai

-> Kanal 02 (Serviceintervallanzeige)

Zum zurücksetzen "00000" eingeben und den Wert speichern.

-> Kanal 03 (Verbrauchsanzeige)

Der Basiswert ist 100 nun könnt ihr das ganze in 1% Schritten einstellen, die jeweiligen Maximalwerte sind 85 (%) bzw. 115 (%).

-> Kanal 09 (Kilometerzähler)

Die Werte geben die Strecke an die später im KM-Zähler angezeigt wird (z.B. 11356 für einen KM-Stand von 113.560km).

Bevor das Kombiinstrument den neuen KM-Stand akzeptiert muss ein Login mit "13861" erfolgen.

-> Kanal 19 (Funkuhr)

Die Anpassung der Synchronisationsdauer für die Funkuhr erfolgt in Minuten, der Wert ${\it 0}$ entspricht dem Zustand keine Funkuhr verbaut.

Wertebereich: 0 - 50 Minuten

-> Kanal 29 (Tankgeberkennlinie 2) (nur Quattro)

Der Basiswert ist **128** nun könnt ihr in **1er** Schritten einstellen, dies entspricht **1/4 Liter**. Die jeweiligen Maximalwerte sind **120** bzw. **136**. Die Parallelverschiebung der Tankgeberkennlinie erfolgt über den ganzen Bereich.

-> Kanal 30 (Tankgeberkennlinie 1)

Der Basiswert ist 128 nun könnt ihr in 1er Schritten einstellen, dies entspricht 1/4

Liter. Die jeweiligen Maximalwerte sind **120** bzw. **136**. Die Parallelverschiebung der Tankgeberkennlinie erfolgt über den ganzen Bereich.

-> Kanal 31 (Nasseichung)

Anpassung des Tankinhaltes bei der ersten befüllung am Band. Dieser Wert dient zur Korrektur, nach dem ersten einschalten der Zündung korrigiert das Kombiinstrument den Tankgeberwiderstand auf die in diesem Kanal angebene Literangabe.

-> Kanal 32 (Totvolumen)

Anpassung des nicht vom Tankgeber erfassten Volumens. Dies muss vor der Erstbefüllung im *Kanal 31* erfolgen.

-> Kanal 33 (Volleichung)

Anpassung der oberen hälfte der Tankgeberkennlinie, diese wird gedehnt bzw. geschrumpft. Der Basiswert ist **128** und kann in **1 Ohm** Schritten zwischen **112** und **144** veriiert werden. Um die Korrektur zu starten ist als erster Anpassungswert 65535 einzugeben.

-> Kanal 35 (Anpassung der Drehzahlschwelle)

Der Anpassungswert *0* entspricht einer werkseitig eingestellten Öldruckwarnung, wenn der Öldruck bei einer Drehzahl von *1500 1/min* unter *1,2* bar fällt. Die Anpassung kann in *250er* Schritten *(0 - 1000)* erfolgen.

0000 - 1000 U/min

0250 - 1750 U/min

0500 - 2000 U/min

0750 - 2250 U/min

1000 - 2500 U/min

-> Kanal 38 (Ölmin-Warnung)

Anpassung der Ölmin-Warnung bei niedrigen Ölstand. Vor der Einstellung muss ein Login mit 13861 erfolgen.

0 - deaktiviert

1 - aktiviert

-> Kanal 39 (TOG-Sensor)

Über diesen Kanal wird festeglegt ob der Temperatur- und Ölstandsgeber (TOG) im Kombiinstrument verbaut ist. Vor der Einstellung muss ein Login mit **13861** erfolgen.

- **0** deaktiviert (nicht im Kombiinstrument verbaut)
- 1 aktiviert (im Kombiinstrument verbaut)

-> Kanal 40 (gefahrene Wegstr. seit letztem Service)

Die Eingabe des jeweiligen Sollwertes ist nur in Schritten von **100 km** möglich, somit erfolgt auch die Anzeige im Display.

-> Kanal 41 (Zeit seit letztem Service)

Die Eingabe des jeweiligen Sollwertes ist nur in Schritten von Tagen möglich, somit erfolgt auch die Anzeige im Display in Tagen.

-> Kanal 42 (minimale km-Fahrleistung)

Die Angabe erfolgt in **100km** (150x100=15.000km).

- **080** festes Wartungsintervall (8.000 km / 5.000 Meilen)
- **150** flexibles Wartungsintervall (15.000km)

-> Kanal 43 (maximale km-Fahrleistung)

Die Angabe erfolgt in **100km** (z.B. 150x100=15.000km).

- **080** festes Wartungsintervall (8.000 km / 5.000 Meilen)
- **300** flexibles Wartungsintervall (30.000 km / 19.000 Meilen)

-> Kanal 44 (maximales Zeitintervall)

Die Angabe erfolgt in Tagen.

- **365** festes Wartungsintervall (*Gruppe 2 Länder*)
- 730 flexibles Wartungsintervall (Gruppe 1 Länder)

-> Kanal 45 (Ölqualität)

- 1 festes Wartungsintervall (Gruppe 2 Länder)
- 2 flexibles Wartungsintervall (Gruppe 1 Länder)

-> Kanal 46 (Gesamtverbrauchsmenge) (nur Benzin)

Der in Litern angegebene Wert stellt nicht den tatsächlichen Verbrauch dar, sondern einen Rechenwert für die Serviceanzeige aus verschiedenen Motordaten und Laufleistung.

-> Kanal 47 (Rußeintrag) (nur Diesel)

Der angegebene Wert stellt einen Vergleichswert, für die Serviceanzeige dar. Der angezeigte Wert ist ein Rechenwert für den Rußanteil im Motoröl, bezogen auf eine Strecke von **100 km**.

-> Kanal 48 (thermische Belastung) (nur Diesel)

Der angegebene Wert stellt einen Vergleichswert, für die Serviceanzeige dar. Der angezeigte Wert ist ein Rechenwert für die thermische Belastung im Motoröl, bezogen auf eine Strecke von **100 km**.

-> Kanal 49 (minimales Zeitintervall)

Die Angabe der Zeit erfolgt in Tagen.

- **365** festes Wartungsintervall (alle Gruppe 2 Länder)
- **365** flexibles Wartungsintervall (Benzin Motoren Gruppe 1 Länder)
- **730** flexibles Wartungsintervall (*Diesel Motoren Gruppe 1 Länder*)

Komfortsystem

Steuergerät Codierung

STG 46 (Komfortsystem) auswählen STG Codierung -> Funktion 07

```
+000001 - Standard (immer aktiv)
```

- **+000002** 10 Tamperalarme (GB/Irland, PR-B09)
- +000004 Schließzylinder entriegelt ZV elektrisch (PR-7AA/8AU)
- +000008 Selektive Zentralverriegelung (SZV, PR-4K2/4K7/4K8)
- +000016 Diebstahlwarnanlage (PR-7AN/7AL)
- +000032 Neigungssensor (PR-7AN/7AL)
- +000064 Innenraumsensor (PR-7AL)
- **+000128** Komfortfunktion über FFB (*nicht PR-B29/B30/B34/B35*)
- **+000256** Rechtslenker (*PR-L0R*)
- +000512 Avant (Heckscheibenbrucherkennung, PR-K8D)
- +001024 Heckrollo (PR-3Y2/3Y5)
- +002048 Quittierung DWA hupen (PR-A8U)
- +004096 SAE-Rückleuchten (USA, PR-A8U)
- +008192 Lichtpaket (PR-QQ1)
- **+016384** keine SAFE-Funktion (PR-A8U)
- +065536 Diebstahlwarnanlage-Verzögerungszeit (0 Sekunden)
- +131072 Ausstattung Highline (Heckleuchten LED)
- +262144 Schiebedach (PR-3FE/3FR)
- +524288 Multifunktionsgerät (PR-F0X/F4E/F4F/F4G/F4J/F4Q/F4X/F4Z/F5F)

Steuergerät Anpassung

STG 46 (Komfortsystem) auswählen STG Anpassung -> Funktion 10

- -> Kanal 01 (Personalisierung Schlüssel 1)
- -> Kanal 02 (Personalisierung Schlüssel 2)
- -> Kanal 03 (Personalisierung Schlüssel 3)
- -> Kanal 04 (Personalisierung Schlüssel 4)

Standardwert SZV: 96 Standardwert ZV: 111

- +00001 Beifahrertür
- +00002 Tür hinten links
- +00004 Tür hinten rechts
- +00008 Kofferraum
- +00016 Autolock
- +00032 Komfortöffnen FH Front
- +00064 Komfortöffnen FH im Fond
- +00128 Schiebedach öffnen
- +00256 Heckrollo automatisch ausfahren
- +00512 Dimmwert Innenlicht = 1%
- +01024 Dimmwert Innenlicht = 2%
- +02048 Dimmwert Innenlicht = 4%
- +04096 Dimmwert Innenlicht = 8%
- +08192 Dimmwert Innenlicht = 16%
- +16384 Dimmwert Innenlicht = 32%
- **+32768** Dimmwert Innenlicht = 64%

-> Kanal 15 (Neigungssensor)

Alarmschwelle (Standardwert: 200)

200 - $100\% = 0.0^{\circ}$

180 - 090% = 0,1°

 $160 - 080\% = 0.2^{\circ}$

 $140 - 070\% = 0.3^{\circ}$

120 - $060\% = 0.4^{\circ}$

100 - $050\% = 0.5^{\circ}$

-> Kanal 61 (Komfortfunktionen)

- +001 Komfortschliessen über Funk für Fensterheber
- +002 Komfortöffnen über Funk für Fensterheber
- +004 Komfortschliessen über Funk für Schiebedach
- +008 Komfortöffnen über Funk für Schiebedach
- +016 Komfortschließen über FH-Schalter FT für FH
- +032 Komfortöffnen über FH-Schalter FT für FH
- +064 Komfortschließen über FH-Schalter FT für Schiebedach
- +128 Komfortöffnen über FH-Schalter FT für Schiebedach
- +256 Komfortschließen über Schließtaster für Fensterheber
- +512 Komfortschließen über Schließtaster für Schiebedach

-> Kanal 62 (ZV Funktionen)

- +1 ZV Zu Blinken
- +2 ZV Auf Blinken
- +4 Kl. 87 USA Logik

Lenkradelektronik

Steuergerät Codierung

STG 16 (Lenkradelektronik) auswählen STG Codierung -> Funktion 07

?xxxxx: Ausführung

0 - Linkslenker

1 - Rechtslenker

x?xxxx: Lenksäulenverstellung

- 0 keine elektrische Lenksäulenverstellung
- 1 mit elektrischer Lenksäulenverstellung

xx??xx: Lenkradausführung

- 00 Standardlenkrad (keine Multifunktion, keine Tiptronic, nicht beheizt)
- 11 Sportlenkrad mit Tiptronic
- **20** Multifunktionslenkrad (keine Tiptronic am Lenkrad, nicht beheizt)

- **21** Multifunktionslenkrad mit Tiptronic *(nicht beheizt)*
- **22** Multifunktionslenkrad beheizt *(keine Tiptronic)*
- 23 Multifunktionslenkrad beheizt mit Tiptronic

xxxx?x: Funktionsausstattung

- 0 kein Bordcomputer, keine GRA, keine ACC
- 1 Bordcomputer, keine GRA, keine ACC
- 2 mit GRA, kein Bordcomputer
- 3 mit ACC, kein Bordcomputer
- 4 Bordcomputer, GRA
- 5 Bordcomputer, ACC

xxxxx?: Karosserievariante

- 1 Limousine
- 2 Avant (Heckwischer)

Leuchtweitenregulierung

Steuergerät Codierung

STG 55 (Leuchtweitenregulierung) auswählen STG Codierung -> Funktion 07

LWR (Standard)

00003 - Stahlfeder ohne AFS (PR-8Q3 und 1BA/1BD/1BE/1BR/1BV)

00004 - Stahlfeder mit AFS (PR-8Q3 und 1BK)

LWR mit AFS (Kurvenlicht)

Hinweis: Die Codierung ist durch einen Security-Access geschützt. Security-Access-

Code: 02000

00016 - Stahlfeder (PR-8Q5 und 1BA/1BD/1BE/1BR)

00017 - mit Luftfederung (PR-8Q5 und 1BK)

Steuergerät Anpassung

STG 55 (Leuchtweitenregulierung) auswählen STG Anpassung -> Funktion 10

- -> Kanal 20 (Show-Room-Effekt) (nur AFS)
- 0 aktiviert
- 1 deaktiviert

Steuergerät Grundeinstellung

STG 55 (Leuchtweitenregulierung) auswählen STG Messwertblöcke -> Funktion 08

Messwertgruppe 001

Gehe zu Grundeinstellung

Nun die Scheinwerfer manuell justieren.

Messwertgruppe 001

Gehe zu Grundeinstellung

Die Regellage der Scheinwerfer wird jetzt vom Steuergerät "gelernt".

<u>Motorelektronik</u>

Steuergerät Security-Access

STG 01 (Motorelektronik) auswählen STG Security-Access-> Funktion 16

ACC-Aktivierungscode: **13647** GRA-Aktivierungscode: **11463**

ACC/GRA-Deaktivierungscode: 16167

Multifunktion

Steuergerät Codierung (Variante: Taxi)

STG 3D (Multifunktion) auswählen STG Lange Codierung -> Funktion 07

Byte 00: Fahrzeugtyp

01 - Taxi

Byte 01: Dachhzeichen & Taxameter

00 - Dachzeichen und Taxameter nicht verbaut

01 - Dachzeichen und Taxameter verbaut

Byte 02: Aktiver und passiver Alarm

00 - Aktiver und passiver Alarm aus

01 - Aktiver und passiver Alarm ein

Byte 03: Funkfreisprechen

00 - Funkfreisprechen aus01 - Funkfreisprechen ein

Byte 04: Innenraumleuchten

00 - Innenraumleuchten nicht verbaut

01 - Innenraumleuchten verbaut

Steuergerät Codierung (Variante: Fahrschule)

STG 3D (Multifunktion) auswählen STG Lange Codierung -> Funktion 07

Byte 00: Fahrzeugtyp

02 - Fahrschule

Byte 01: Warnsummer

00 - Warnsummer bei Pedalbetätigung aus01 - Warnsummer bei Pedalbetätigung ein

Byte 02: Fußraumbeleuchtung

00 - Fußraumbeleuchtung aus01 - Fußraumbeleuchtung ein

Steuergerät Codierung (Variante: Versehrten-Fahrzeug)

STG 3D (Multifunktion) auswählen STG Lange Codierung -> Funktion 07

Byte 00: Fahrzeugtyp

03 - Versehrten-Fahrzeug

Byte 01: Auswertung Fahrertür

00 - Auswertung "Fahrertür offen" aus01 - Auswertung "Fahrertür offen" ein

Byte 02: Verlegung Fensterheberbetätigung

00 - Verlegung Fensterheberbetätigung nicht verbaut

01 - Verlegung Fensterheberbetätigung verbaut

Byte 03: Lenkradfernbedienung

00 - Lenkradfernbedienung nicht verbaut

01 - Lenkradfernbedienung verbaut

Byte 04: Anlasserdruckknopf

00 - Anlasserdruckknopf nicht verbaut

Steuergerät Codierung (Variante: Versehrten-Fahrschule)

STG 3D (Multifunktion) auswählen STG Lange Codierung -> Funktion 07

Byte 00: Fahrzeugtyp

04 - Versehrten-Fahrschule

Byte 01: Warnsummer

00 - Warnsummer bei Pedalbetätigung aus

01 - Warnsummer bei Pedalbetätigung ein

Byte 02: Fußraumbeleuchtung

00 - Fußraumbeleuchtung aus

01 - Fußraumbeleuchtung ein

Byte 03: Auswertung Fahrertür

00 - Auswertung "Fahrertür offen" aus

01 - Auswertung "Fahrertür offen" ein

Byte 04: Verlegung Fensterheberbetätigung

00 - Verlegung Fensterheberbetätigung nicht verbaut

01 - Verlegung Fensterheberbetätigung verbaut

Byte 05: Lenkradfernbedienung

00 - Lenkradfernbedienung nicht verbaut

01 - Lenkradfernbedienung verbaut

Byte 06: Anlasserdruckknopf

00 - Anlasserdruckknopf nicht verbaut

01 - Anlasserdruckknopf verbaut

Steuergerät Codierung (Variante: Sondersignal-Fahrzeug)

STG 3D (Multifunktion) auswählen STG Lange Codierung -> Funktion 07

Byte 00: Fahrzeugtyp

05 - Sondersignal-Fahrzeug

Byte 01: Waffenkasten

00 - Waffenkasten nicht verbaut

01 - Waffenkasten verbaut

Byte 02: Horneintastung

00 - Horneintastung inaktiv

01 - Horneintastung aktiv

Byte 03: Trennrelais für 2. Batterie

00 - Trennrelais für 2. Batterie nicht verbaut

01 - Trennrelais für 2. Batterie verbaut

Byte 04: Anlassersparre

00 - Anlassersperre aus bei 230V angeschlossen

01 - Anlassersperre ein bei 230V angeschlossen

Byte 05: Heckblitzer und Zusatzblinker

00 - Heckblitzer/Zusatzblinker nicht verbaut

01 - Heckblitzer verbaut

02 - Zusatzblinker Heckklappe verbaut

03 - Zusatzblinker Heck verbaut

04 - Heckblitzer und Zusatzblinker Heck verbaut

Byte 06: Spannungsversorgung Funkgerät 1

00 - Spannungsversorgung Funkgerät 1 Highside (HS)

01 - Spannungsversorgung Funkgerät 1 Lowside (LS)

Byte 07: Spannungsversorgung Funkgerät 2

00 - Spannungsversorgung Funkgerät 2 Highside (HS)

01 - Spannungsversorgung Funkgerät 2 Lowside (LS)

Byte 08: Funkhauptschalter und Funkwarnsummer

- 00 Funkhauptschalter und Funkwarnsummer aus
- 01 Funkhauptschalter ein
- **02** Funkhauptschalter und Funkwarnsummer ein

Byte 09: Funkfreisprechen

- **00** Funkfreisprechen aus
- **01** Funkfreisprechen ein

Byte 10: Fahr-/Fernlichtvariante

- 00 erzwungenes oder intermittierendes Licht aus
- **01** erzwungenes Fahrlicht ein
- 02 intermittierendes Fahrlicht ein
- 03 intermittierendes Fernlicht ein

Byte 11: Motorweiterlaufschaltung

- 00 Motorweiterlaufschaltung aus
- **01** Motorweiterlaufschaltung ein

Byte 12: Unterdrückung Innenbeleuchtung

- 00 Unterdrückung Innenbeleuchtung aus
- **01** Unterdrückung Innenbeleuchtung ein

Reifendrucküberwachung

Steuergerät Codierung

STG 65 (Reifendrucküberwachung) auswählen STG Codierung -> Funktion 07

?xxxxx: System

- 0 1 Antenne, 433 MHz (PR-7K7)
- 1 1 Antenne, 315 MHz (PR-7K8)
- 2 +4 Trigger, 433 MHz (PR-7K3)
- 3 +4 Trigger, 315 MHz (PR-7K4)
- 4 z.Zt. nicht belegt (4 Antennen, 433 MHz)
- 5 z.Zt. nicht belegt (4 Antennen, 315 MHz)
- **6** 4 Antennen, Japan (PR-7K5; reduzierte Sendeleistung)

x?xxxx: Funktionen

- 0 Rest der Welt (RdW)
- 1 Rest der Welt (RdW), Notlauf
- 2 Rest der Welt (RdW), extra Load
- 3 Rest der Welt (RdW), extra Load, Notlauf
- 4 USA

- 5 USA, Notlauf
- 6 USA, extra Load
- 7 USA, extra Load, Notlauf

xx?xxx: Solldruck VA teilbeladen

- **1** 1.x bar
- 2 2.x bar
- **3** 3.x bar

xxx?xx: Solldruck VA teilbeladen

- **0** x.0 bar
- 1 x.1 bar
- 2 x.2 bar
- **3** x.3 bar
- **4** x.4 bar
- **5** x.5 bar
- **6** x.6 bar
- **7** x.7 bar
- 8 x.8 bar
- **9** x.9 bar

xxxx?x: Solldruck HA teilbeladen

- **1** 1.x bar
- 2 2.x bar
- **3** 3.x bar

xxxxx?: Solldruck HA teilbeladen

- **0** x.0 bar
- 1 x.1 bar
- 2 x.2 bar
- **3** x.3 bar
- 4 x.4 bar
- **5** x.5 bar
- **6** x.6 bar
- **7** x.7 bar
- 8 x.8 bar
- 9 x.9 bar

Soundsystem

Steuergerät Codierung (BOSE DSP)

STG 47 (Soundsystem) auswählen STG Codierung -> Funktion 07

0000xx?: Ausstattung

- 1 Rechtslenker mit Stoffausstattung und Dieselmotor
- 2 Linkslenker mit Lederausstattung und Dieselmotor
- 3 Rechtslenker mit Lederausstattung und Dieselmotor
- 4 Linkslenker mit Stoffbezug und Benzinmotor
- 5 Rechtslenker mit Stoffausstattung und Benzinmotor
- 6 Linkslenker mit Lederausstattung und Benzinmotor
- 7 Rechtslenker mit Lederausstattung und Benzinmotor
- 8 Linkslenker mit Stoffbezug und Dieselmotor (Standard)

0000x?x: Mikrofon

- 1 Mikrofon für Lautstärkeregelung
- 2 Mikrofon für Sprachbedienung
- 4 Mikrofon für Lautstärkeregelung und analogem Eingang (AUX)
- **5** Mikrofon für Sprachbedienung und analogem Eingang (AUX)

0000?xx: Karossievariante

- 0 Limousine
- 1 Avant

Steuergerät Codierung (6-Kanal DSP)

STG 47 (Soundsystem) auswählen STG Codierung -> Funktion 07

0000xx?: Ausstattung

- 1 Rechtslenker mit Stoffausstattung und Dieselmotor
- 2 Linkslenker mit Lederausstattung und Dieselmotor
- 3 Rechtslenker mit Lederausstattung und Dieselmotor
- 4 Linkslenker mit Stoffbezug und Benzinmotor
- 5 Rechtslenker mit Stoffausstattung und Benzinmotor
- 6 Linkslenker mit Lederausstattung und Benzinmotor
- 7 Rechtslenker mit Lederausstattung und Benzinmotor
- 8 Linkslenker mit Stoffbezug und Dieselmotor (Standard)

0000x?x: Mikrofon

- 0 kein Mikrofon
- 1 Mikrofon für Sprachbedienung

0000?xx: Karossievariante

- 0 Limousine
- 1 Avant

Telefon/Handyvorbereitung

Steuergerät Anpassung

STG 77 (Telefon) auswählen STG Anpassung -> Funktion 10

-> Kanal 128 (Grundlautstärke Audio)

Bisher keine weiteren Informationen.

-> Kanal 129 (Nachlaufzeit Handy)

Von 30 sec bis 30 min in sieben Intervallen.

-> Kanal 130 (Wartezeit)

Wartezeit Referenzkanal zur Synchronisation mit Audiokomponenten.

-> Kanal 131 (Mikrofonempfindlichkeit)

Bisher keine weiteren Informationen.

-> Kanal 133 (Bluetooth)

Aktivierung/Deaktivierung, bisher keine weiteren Informationen.

-> Kanal 134 (Bluetooth-Freisprechfunktion)

Freisprechen nur mit eingelegtem Mobiltelefon, bisher keine weiteren Informationen.

-> Kanal 135 (Bluetooth-PIN)

Bisher keine weiteren Informationen.

-> Kanal 136 (Beep-Delay-Wert)

Zeitintervall zwischen Tastendruck und Quittierungston.

Türsteuergeräte

Steuergerät Codierung (vorn)

STG 42 (Türsteuergerät vorn/links) auswählen STG 52 (Türsteuergerät vorn/rechts) auswählen

STG Codierung -> Funktion 07

- **+000000** Normalglas (PR-4KC)
- +000001 Taster für Tankdeckelentriegelung (USA, PR-A8U)
- **+000002** Türinnengriffbeleuchtung (*Voreinstellung*)
- +000004 Dämmglas (PR-4KR/4KV)
- +000008 Türausstiegs-/Warnleuchten (Voreinstellung)
- **+000016** Rechtslenker (PR-L0R)
- +000032 Auflicht Türseitenverkleidung (Ambientebel., PR-QQ1)
- +000064 Vorfeldbeleuchtung (PR-QQ1)
- +000128 Aussenspiegel mit Memory (PR-6XF/6XL)
- **+000256** Spiegelheizung (PR-6XD/6XE/6XF/6XJ/6XK/6XL)
- +000512 Schalter für Innenverriegelung (Voreinstellung)
- +001024 Ausführung Avant
- +002048 el. Kindersicherung hinteren (PR-4H5)
- +004096 Öffnungshilfe

- +008192 Zuziehhilfe (PR-GZ2)
- +016384 Keyless-Entry (Kessy, PR-4F2/4K5/4K7)
- +065536 eFH Automatiklauf deaktivieren
- +131072 Versehrtenfahrzeug
- +262144 Sonderschutzfahrzeug
- +524288 Überschußkraftbegr. und eFH-Automatikl. deaktivieren

Steuergerät Codierung (hinten)

STG 62 (Türsteuergerät hinten/links) auswählen STG 72 (Türsteuergerät hinten/rechts) auswählen STG Codierung -> Funktion 07

- +000000 Normalglas (PR-4KC)
- +000002 Türinnengriffbeleuchtung (Voreinstellung)
- +000004 Dämmglas (PR-4KR/4KV)
- +000008 Türausstiegs-/Warnleuchten (Voreinstellung)
- +000032 Auflicht Türseitenverkleidung (Ambientebel., PR-QQ1)
- +000512 Schalter für Innenverriegelung (China)
- +001024 Ausführung Avant
- +002048 el. Kindersicherung hinteren (PR-4H5)
- **+016384** Keyless-Entry (Kessy, PR-4F2/4K5/4K7)

Zugangs-/Startberechtigung

Steuergerät Codierung

STG 05 (Zugangs-/Startberechtigung) auswählen STG Codierung -> Funktion 07

- +001 Standard (wird immer gesetzt)
- **+002** Automatik
- +004 Advance Key
- +008 Ländervariante USA
- +016 Rechtslenker
- +032 Leistungsreduzierung (Japan/Südkorea)
- +064 Sonderfahrzeug
- +128 Avant

Zusatz-/Standheizung

Steeuergerät Codierung

STG 18 (Zusatz-/Standheizung) auswählen STG Codierung -> Funktion 07

00?xx: Absperrventil für Kühlmittel -N279-

- 0 kein Absperrventil -N279- verbaut
- 1 Absperrventil -N279- verbaut (Standard)

00x?x: Umwälzpumpe -V55-

- **0** ohne Zusatz-/Standheizung (keine Umwälzpumpe -V55-)
- 1 mit Zusatz-/Standheizung (mit Umwälzpumpe -V55-)

00xx?: Unterspannungsabschaltung

- 1 über Steuergerät für Energiemanagement -J644-
- 2 über festen Spannungswert (Anpassung)

Fernbedienung für Standheizung anlernen:

VAG-COM > Auswahl > 18 - Standheizung > Grundeinstellung - 04

Nun direkt in das Feld 004 eintragen (direkt reinschreiben, nicht mit der "+" Schaltfläche raufzählen)

Dann kann man durch drücken der Schaltfläche oben den Anlernvorgang starten und dann durch drücken der (ich glaube) OFF Taste anlernen. Für jeden vorhandenen Sender wiederholen.

Das klappt auch mit Webasto-Fernbedienungen T90 und T91 (original oder für VW).

Achtung: keine T100 nehmen die weckt den Can-Bus auf und leert die Batterie.