

B 1 Motor prüfen, einregulieren

Arbeits-Nr. der Arbeitstexte bzw. Standardwerte und Richtzeiten 07-1100



Bei Beanstandungen in der Start- bzw. Warmlaufphase Motor nicht auf Betriebs- temperatur konditionieren, sondern beanstandungsbezogen vorgehen.

Kurzbeschreibung

- 1 Meßgeräte
- 2 Tastverhältnis-Ausgabe Steuergerät KE (Zündung: **EIN**)
- 3 Tastverhältnis-Ausgabe Steuergerät KE (Motor: **Leerlauf**)
- 4 Fehlerspeicher Steuergerät KE (Zündung: **EIN**)
- 5 Fehlerspeicher Motoraggregate-Steuergerät (Zündung: **EIN**)
- 6 Fehlerspeicher Zündanlage EZL /AKR (bei Motordrehzahl)
- 7 Luftfilter
- 8.0 Regulierung
- 8.1 Leerlaufanschlag
- 8.2 Vollgasanschlag
- 9 Steuerdruckzug vom automatischen Getriebe
- 10 Tempomat (ohne ASR)
- 11 Kühlmittelstand
- 12 Motorölstand
- 13 Spannung an Zündspule
- 14 Strom am Stellglied bei eingeschalteter Zündung
- 15 Zündwinkel und Unterdruckverstellung

nach Anschlußschema an-, abschließen.
durchführen.
durchführen (warten bis Anzeige pendelt).
auslesen.
auslesen.
auslesen.
aus-, einbauen.
Drosselklappe auf Leichtgängigkeit und Zustand prüfen. Lagerungen, Umlenkhebel und Kugelfannen schmieren.
prüfen.
vom Fahrpedal aus prüfen, einstellen.
prüfen.
prüfen.
prüfen, richtigstellen.
prüfen, dabei Ölzustand beachten (Sichtprüfung).
prüfen (Prüf- und Einstellwerte, Register A).
prüfen (Prüf- und Einstellwerte, Register A).
prüfen (Prüf- und Einstellwerte, Register A).

B 1 Motor prüfen, einregulieren

- 16 Oszilloskopbild
- 17 Motoröltemperatur
- 18 Ansauganlage
- 19 Leerlaufdrehzahl
- 20 Lambda-Regelung (KAT)
- 21 Leerlaufabgaswert (ohne KAT)
- 22 Motordurchlauf

auswerten (Register C).
auf ca. 80 °C bringen.
durch abspritzen auf Dichtheit prüfen.
prüfen.
prüfen, einstellen, (Anzeige pendelt).
prüfen, einstellen.
in Wahlhebelstellung "D" (Feststell- und Betriebsbremse betätigt) und eingeschalteten Verbrauchern prüfen.

B 1 Motor prüfen, einregulieren

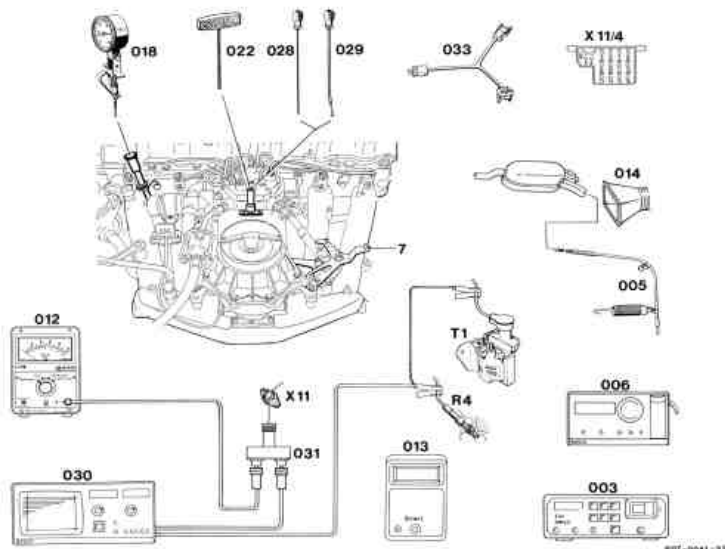
Anschlußschema Motor 104



Zylinderwahlschalter des Motortesters auf 6 Zylinder stellen.

Bild 1

- R4 Zündkerzen (Zylinder 1)
- T1 Zündspule
- X11 Diagnosedose/Leitungsverbinder Klemme TN Antiklopregelung (AKR)
- X11/4 Prüfkupplung für Diagnose, 16polig (Impulssignal)
- 7 Regulierung
- 003 Multimeter
- 005 Abgassonde
- 006 CO-Meßgerät
- 012 Lambda-Regelungstester
- 013 Impulszähler
- 014 Absaugtrichter
- 018 Ölfernthermometer
- 022 Innensechskantschlüssel
- 028 Auszieher
- 029 Eindrückdom
- 030 Motortester mit Oszilloskop
- 031 Zwillingdose
- 033 Prüfkabel



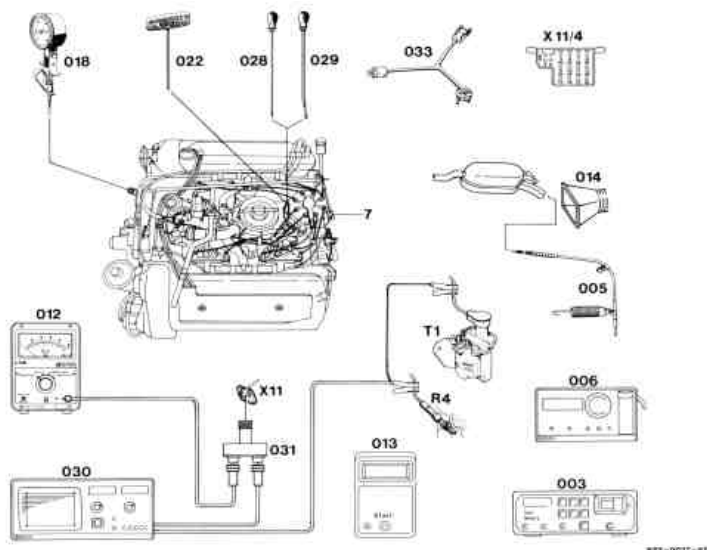
B 1 Motor prüfen, einregulieren

Anschlußschema Motor 119

⚠ Zylinderwahlschalter des Motortesters auf 4 Zylinder stellen.
Ohne Diagnose-Anpaßgerät kann nur **ein** Zündkeis gemessen werden.

Bild 2

- R4 Zündkerzen (Zylinder 1)
- T1 Zündspule 1 und 2
- X11 Diagnosedose
- X11/4 Prüfkupplung für Diagnose
- 7 Regulierung
- 003 Multimeter
- 005 Abgassonde
- 006 CO-Meßgerät
- 012 Lambda-Regelungstester
- 013 Impulszähler
- 014 Absaugtrichter
- 018 Ölfernthermometer
- 022 Innensechskantschlüssel
- 028 Auszieher
- 029 Eindrückdorn
- 030 Motortester mit Oszilloskop
- 031 Zwillingsdose
- 033 Prüfkabel



B 1 Motor prüfen, einregulieren

Anschlußschema Impulszähler und Lambda-Regelungstester, dargestellt Motor 104, 119

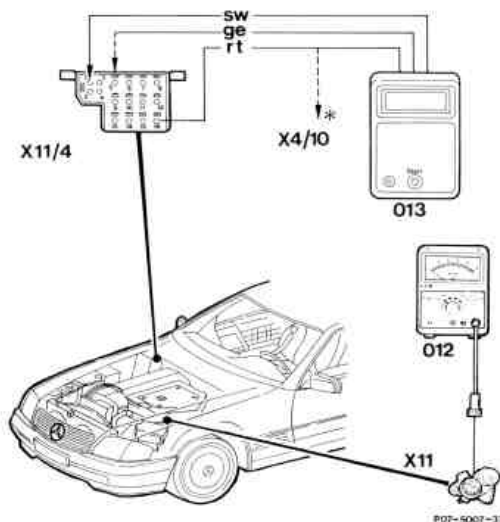
Hinweis

Gelbe Leitung vom Impulszähler anschließen:

- Steuergerät KE Buchse 3
- Schaltgerät EZL Buchse 8
- Motoraggregate-Steuergerät Buchse 14
- Klemme 31 (Masse) Buchse 1
- Klemme 16 (Plus) Buchse 16

Bild 3

- 012 Lambda-Regelungstester
- 013 Impulszähler
- X4/10 Leitungsverbinder Klemme 30 /30Ü/61e/87L (wahlweise)
- X11 Diagnosedose/Leitungsverbinder Klemme TD
- X11/4 Prüfkupplung für Diagnose, 16polig (Impulssignal) wahlweise



B 1 Motor prüfen, einregulieren

Anschlußtafel für Prüf- und Einstellgeräte ohne Diagnoseanpaßgerät bei Zweikreiszündanlagen nur Motor 119

Prüfgerät Ausführung zum Beispiel	Einstellung der Zylinderzahl am Prüfgerät	Meßart	Leitung an Diagnosedose X11	Triggerzange an Zündleitung	kV-Zange an Zündleitung Zündkreis
Bosch Mot 103 Mot 002.02 Mot 301/401	4	Drehzahl			
		Schließwinkel vom Zündkreis	T1/1	-	-
		Zündwinkel vom Zündkreis	T1/1	Zylinder 1	T1/1
Crypton TI336		Zündwinkel vom Zündkreis	T1/2	Zylinder 2 1)	T1/2
SUN DMA1000 MEA1500		Oszilloskop primär/sekundär und Spannung an Kl.15/1 der Zündspule	T1/1	Zylinder 1 Zündfolge am Oszilloskop 1-4-6-7	T1/1 Zündfolge am Oszilloskop 1-4-6-7
		Oszilloskop primär/sekundär und Spannung an Kl.15/1 der Zündspule	Universal leitung an Klemme 15/1 von T1/2	Zylinder 5 Zündfolge am Oszilloskop 5-8-3-2	T1/2 Zündfolge am Oszilloskop 5-8-3-2

1) Vom gemessenen Wert 90 °KW abziehen,
z. B. gemessen: 107 °KW 107-90=17 °KW Zündwinkel

B 1 Motor prüfen, einregulieren

Hinweise zur Prüfung des Tastverhältnisses mit Lambda-Regelungstester

Durch das Tastverhältnis kann die Funktion der Lambda-Regelung geprüft und zusätzlich bestimmte Fehler erkannt werden, die momentan vorhanden sind.

Dabei werden die Fehler zwischen **Zündung EIN** und **Motor im Leerlauf unterschieden**.

Das Tastverhältnis kann mit dem Lambda-Regelungstester oder Diagnosetestgerät geprüft werden. Bei der Anzeige 50 %, bzw. Anzeige pendelt, sind die Eingangssignale und Lambda-Regelung in Ordnung. Den Anzeigen 10 % bis 95 % ist ein Fehlerkreis zugeordnet (siehe Diagnose-Fehlerspeicher, Motor 104, 119 Band 2, Register 2.1, bzw. Motor 102, 103, 116, 117 Reparatur-Anleitung). Nach der Prüfung des Tastverhältnisses **muß immer zusätzlich** die Impulsanzeige mit Impulszähler geprüft werden.

Hinweise zur Prüfung der Impulsausgabe mit Impulszähler



Bei Motorbeanstandung ist vor jeder Reparatur oder wenn CHECK ENGINE-Lampe (nur **USA**) leuchtet, der Fehlerspeicher auszulesen, sowie die Fehler zu notieren. Somit ist gewährleistet, daß zwischen wirklich aufgetretenen Fehlern und "simulierten Fehlern" unterschieden werden kann, da bei Prüfarbeiten bei laufendem Motor Fehler abgespeichert werden, die von einer Simulation oder einer abgezogenen Leitung herrühren können.

Nach Abschluß der Prüfarbeiten muß der Fehlerspeicher vom Steuergerät KE und vom Motoraggregate-Steuergerät (MAS) gelöscht werden.

B 1 Motor prüfen, einregulieren

1. Impulszähler nach Anschlußschema anschließen.

Leuchtdiode "U-Batt" im Anzeigefeld muß aufleuchten.

Mögliche Fehler für fehlende Leuchtdioden-Anzeige:

- Spannungsversorgung
- Sicherung im Impulszähler

2. Fehlerspeicher auslesen

- Zündung: **EIN**
 - Starttaste 2-4 Sekunden drücken
 - Impulsanzeige ablesen und notieren
 - Starttaste erneut drücken
 - Impulsanzeige ablesen
- Punkte d) und e) so oft wiederholen, bis die erste Impulsanzeige wieder erscheint.

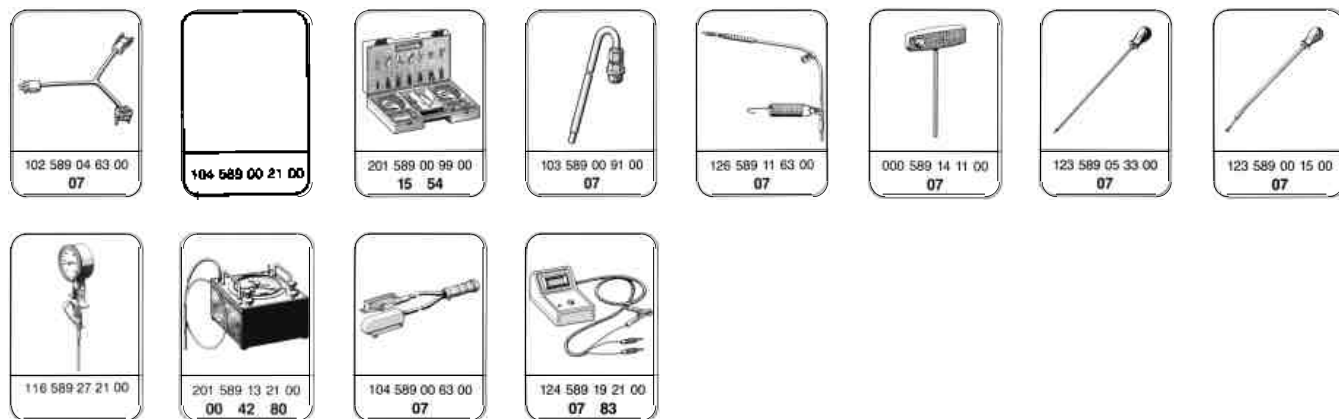
3. Fehlerspeicher löschen 1)

- Starttaste 2-4 Sekunden drücken (Impulsanzeige erscheint)
- Nach einer Wartezeit von 3 Sekunden die Starttaste 6-8 Sekunden drücken, und somit den vorher ausgegebenen Fehler löschen.
- Jeden Fehler einzeln löschen.

1) Bei **USA** Ausführung muß der Löschvorgang innerhalb von 20 Sekunden nach der Fehleranzeige erfolgen.

B 1 Motor prüfen, einregulieren

Sonderwerkzeuge



B 1 Motor prüfen, einregulieren

Handelsübliche Werkzeuge bzw. Prüfgeräte

Bezeichnung	z. B. Firma, Bestell-Nr.
Motortester mit Oszilloskop oder Motordiagnosetestgerät	Baer, Bosch, Crypton, Hermann, SUN
Lambda-Regelungstester	Hermann, L 115, L 116 Bosch, KDJE-P600
Zwillingdose	Hermann, ECD 53
Multimeter	Fluke, 23-DB, 88, 83, 87

B 1 Motor prüfen, einregulieren

Die Lambda-Regelung bzw. der Leerlaufabgaswert darf nicht bei zu heißem Motor,
z. B. sofort nach scharfer Fahrt oder nach einer Leistungsmessung auf dem

Leistungsprüfstand geprüft und eingestellt werden.

Prüfschritt/Prüfumfang	Betätigung/Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
1 Meßgeräte nach Anschlußschema anschließen	Zündung: AUS	-	-
2 Tastverhältnis-Ausgabe Steuergerät KE	Zündung: EIN Kühlmitteltemperatur ca. 80 °C	50 %	Siehe Diagnose-Fehlerspeicher (Motor 104, 119 Band 2, Register 2.1, bzw. Motor 102, 103, 116, 117 Reparatur-Anleitung)
3 Tastverhältnis-Ausgabe Steuergerät KE	Motor: Leerlauf Kühlmitteltemperatur ca. 80 °C	KAT: Anzeige pendelt ohne KAT: 50 % konstant	Siehe Diagnose-Fehlerspeicher (Motor 104, 119 Band 2, Register 2.1, bzw. Motor 102, 103, 116, 117 Reparatur-Anleitung) Lambda-Regelung einstellen 20
4 Fehlerspeicher Steuergerät KE	Impulszähler anschließen: gelbe Leitung an Buchse 3 von Prüfkupplung (X11/4) Zündung: EIN	Impulsanzeige "1"	Siehe Diagnose-Fehlerspeicher (Motor 104, 119 Band 2, Register 2.1, bzw. Motor 102, 103, 116, 117 Reparatur-Anleitung)

B 1 Motor prüfen, einregulieren

Prüfschritt/Prüfumfang	Betätigung/Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
5 Fehlerspeicher Motoraggregat-Steuergerät	Impulszähler anschließen: gelbe Leitung an Buchse 14 von Prüfkupplung (X11/4) Zündung: EIN	Impulsanzeige "1"	Siehe Diagnose-Fehlerspeicher (Motor 104, 119 Band 2, Register 2.1, bzw. Motor 102, 103, 116, 117 Reparatur-Anleitung)
6 Fehlerspeicher Zündanlage EZL/AKR	Impulszähler anschließen: gelbe Leitung an Buchse 8 von Prüfkupplung (X11/4) Motor: Starten Unterdruckschlauch am Schaltgerät EZL angeschlossen. Motordrehzahl 8 Sekunden auf 3100-3600/min halten. Bei Leerlauf Unterdruckschlauch abziehen. Getriebewählhebel bei Leerlauf von "P" oder "N" auf "D" und wieder zurück schalten. Motordrehzahl mindestens 2 Sekunden über 5000/min halten. Bei Leerlauf Unterdruckschlauch anschließen. Motordrehzahl auf ca. 2300 /min erhöhen, anschließend kurzzeitigen Vollgasstoß (Vollastkontakt muß geschlossen sein). Motor im Leerlauf. Fehlerspeicher auslesen.	- Impulsanzeige "1"	- Siehe Diagnose-Fehlerspeicher (Motor 104, 119 Band 2, Register 5.1, bzw. Motor 102, 103, 116, 117 Reparatur-Anleitung)

B 1 Motor prüfen, einregulieren






Prüfschritt/Prüfungsbereich	Betätigung/Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
7 Luftfilter aus-, einbauen	Zündung: AUS	-	-
8.0 Reguliergestänge und Drosselklappe auf Leichtgängigkeit und Zustand prüfen	Reguliergestänge betätigen ohne ASR: Zündung: AUS mit ASR: Zündung: EIN	Leichtgängig, es darf kein Druckpunkt spürbar sein.	Sämtliche Lagerstellen und Kugelpfannen schmieren
8.1 Leerlaufanschlag prüfen	Zündung: AUS Fahrpedal in Leerlaufstellung	Drosselklappenhebel muß am Leerlaufanschlag anliegen. ohne ASR: Rolle muß an Kulissenhebel an Leerlaufanschlag "spannungsfrei" anliegen. mit ASR: Hebel (53) muß am Leerlaufanschlag anliegen.	Regulierung einstellen (Reparatur-Anleitung 30-300 bzw. 30-1010)

8.2 Vollgasanschlag prüfen	Zündung: EIN Fahrpedal in Vollgasstellung (Kick-down-Schalter nicht betätigt)	ohne ASR: Drosselklappenhebel muß ca. 0,5-1 mm vor dem Vollgasanschlag des Klappenstutzens stehen. mit ASR: Drosselklappenhebel muß am Vollgasanschlag des Klappenstutzens anliegen.	Regulierung einstellen (Reparatur-Anleitung 30-300 bzw. 30-1010)

B 1 Motor prüfen, einregulieren

Prüfschritt/Prüfumfang	Betätigung/Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
9 Steuerdruckzug vom automatischen Getriebe prüfen	Zündung: AUS Fahrpedal in Leerlaufstellung	Pfeilspitzen müssen sich gegenüberstehen (Bild 4-7)	Steuerdruckzug einstellen (Reparatur-Anleitung 30-300 bzw. 30-1010)
10 Tempomat prüfen (ohne ASR)	Zündung: AUS Fahrpedal in Leerlaufstellung	Stellgliedhebel (Bild 4-7) in Leerlaufstellung drücken, dann ca. 1 mm vom Leerlaufanschlag wegziehen. Verbindungsstange (21) muß spannungsfrei sein.	Regulierung einstellen (Reparatur-Anleitung 30-300 bzw. 30-1010)
11 Kühlmittelstand prüfen	Zündung: AUS	Markierung: min - max	Kühlmittelstand richtigstellen
12 Motorölstand prüfen	Zündung: AUS	Markierung: min - max	Motorölstand richtigstellen

B 1 Motor prüfen, einregulieren

Prüfschritt/Prüfumfang	Betätigung/Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
13 Spannung an Zündspule prüfen	Zündung: EIN Motor 104: Zündspule T1 <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> Motor 119: Zündspule T1/1 <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> Zündspule T1/2 <div style="text-align: center;">  </div>	11-14 V 0 V 11-14 V 0 V 0 V	Siehe Elektronische Zündanlage EZL / AKR prüfen, (Motor 104, 119 Band 2, Register 5.1, bzw. Motor 102, 103, 116, 117 Reparatur-Anleitung)
14 Strom am Stellglied	Zündung: EIN	Prüf- und Einstellwerte (Register A)	Siehe Fehlerspeicher Diagnose (Motor 104, 119 Band 2, Register 2.1, bzw. Motor 102, 103, 116, 117 Reparatur-Anleitung)

B 1 Motor prüfen, einregulieren

Prüfschritt/Prüfumfang	Betätigung/Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe

15 Zündzeitpunkt und Unterdruckverstellung prüfen	Motor: <u>Starten</u> Zündzeitpunkt bei Leerlauf prüfen. Zündzeitpunkt mit und ohne Unterdruck bei vorgeschriebener Motordrehzahl prüfen. ⚠ Prüfablauf bei Motoren mit EZL/AKR beachten: Motor darf während des Prüfablaufes nicht abgestellt werden. 1. Motor betriebswarm (Kühlmitteltemperatur 70-90 °C). Um Falschmessungen zu vermeiden, muß mit 2 Ohm-Dekaden ein Festwiderstand von 320 (=80 °C Kühlmitteltemperatur) eingebaut werden. 2. Motor mindestens 8 Sekunden bei n=3100-3600/min mit aufgestecktem Unterdruck laufen lassen. 3. Bei Leerlaufdrehzahl Unterdruckschlauch abziehen. 4. Motor mindestens 2 Sekunden über n=3100/min laufen lassen. 5. Zündzeitpunkt im Leerlauf ohne Unterdruck ablesen. 6. Unterdruckschlauch aufstecken und Zündzeitpunkt ablesen.	Prüf- und Einstellwerte (Register A)	Elektronische Zündanlage EZL /AKR prüfen, (Motor 104, 119 Band 2, Register 5.1, bzw. Motor 102, 103, 116, 117 Reparatur-Anleitung)
---	--	--------------------------------------	---

B 1 Motor prüfen, einregulieren

Prüfschritt/Prüfumfang	Betätigung/Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
16 Oszilloskopbild auswerten	Motor: Leerlauf Gasstoß geben bis 3000 /min	Spannungsunterschied Zylinder untereinander 3 kV. Spannungsanstieg bei Gasstoß max. 6 kV zu Leerlaufwert	Auswertung mit Diagnosetestgerät (Register C)
17 Motoröl auf Betriebstemperatur bringen	Motordrehzahl: auf ca. 3000/min halten	Motoröltemperatur ca. 80 °C	-
18 Ansauganlage auf Dichtheit prüfen	Motor: Leerlauf Ansaugrohr zur Selbstanfertigung am Luftmengenmesser aufstecken. Alle Dichtstellen mit Iso-Oktan DIN 51576 oder Waschbenzin abspritzen. ⚠ Zum Abspritzen keinen handelsüblichen Kraftstoff verwenden (gesundheitsschädliche Dämpfe). Feuergefährlichkeit beachten und nicht auf glühende Teile oder Teile der Zündanlage spritzen.	ohne KAT CO-Anstieg <1,5 % HC-Anstieg <100 ppm KAT Drehzahlanstieg <80/min Tastverhältnis 20%	Undichtheit beseitigen

B 1 Motor prüfen, einregulieren

Prüfschritt/Prüfumfang	Betätigung/Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
19 Leerlaufdrehzahl prüfen	Motor: Leerlauf Wahlhebelstellung "P" Klimaanlage "AUS" Motoröltemperatur ca. 80 °C	Prüf- und Einstellwerte (Register A)	Leerlaufdrehzahlregelung prüfen (Motor 104, 119 Band 2, Register 2.1, bzw. Motor 102, 103, 116, 117 Reparatur-Anleitung)

20 Lambda-Regelung prüfen, einstellen ¹⁾	KAT: Wählhebelstellung "P" Klimaanlage "AUS" Regenerierleitung (A) zum Klappenstutzen am Regenerierventil (Bild 9, 10) abziehen und verschließen. Nach Messung wieder anschließen. Motoröltemperatur ca. 80 °C Motor: Leerlauf	Prüf- und Einstellwerte (Register A)	Einstellen: Sicherungsstopfen mit dem Auszieher (028) herausziehen. Mit dem Innensechskantschlüssel (022) durch die Aussparung am Luftfilteroberteil auf die Einstellvorrichtung (2) drücken. Entgegen der Federkraft die Einstellvorrichtung mit dem Innensechskantschlüssel nach unten drücken, etwas drehen, bis der Sechskant in die Gemischregulierschraube (61) einrastet. (Bild 1, 2, 8) Nach links drehen =magerer Nach rechts drehen =fetter Tastverhältnis steigt. Tastverhältnis fällt. Nach dem Einstellen blauen Sicherungsstopfen Teil-Nr. 000 997 59 86 mit dem Eindrückdorn (029) einsetzen.
---	--	---	--

1) Bei Fahrzeugen in **USA**-Ausführung ist die Einstellvorrichtung für die Kraftstoff-Luft-Gemischeinstellungen gegen unberechtigtes Verstellen mit einer Stahl-Eingriffsicherung gesichert. Diese Eingriffsicherung wird im Werk nach der Einstellung des Kraftstoff-Luft-Gemisches mit einem Spezialwerkzeug eingeschlagen und **darf in den Werkstätten nicht entfernt werden**.
Nur beim Erneuern eines Bauteils der Einspritzanlage (z. B. Kraftstoffmengenteiler) bzw. bei einer Motorreparatur darf die Kraftstoff-Luft-Gemischeinstellung korrigiert werden. Dabei muß die Einstellvorrichtung (Bild 8) erneuert werden.

B 1 Motor prüfen, einregulieren

Prüfschritt/Prüfumfang	Betätigung/Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
[20]			Elektrische Bauteile mit Buchsenkasten prüfen, (Motor 104, 119 Band 2, Register 2.1, bzw. Motor 102, 103, 116, 117 Reparatur-Anleitung)
21 Leerlaufabgaswert prüfen, einstellen	ohne KAT: Wählhebelstellung "P" Klimaanlage "AUS" Motoröltemperatur ca. 80 °C Motor: Leerlauf	Prüf- und Einstellwerte (Register A)	Einstellen: Sicherungsstopfen mit dem Auszieher (028) herausziehen. Mit dem Innensechskantschlüssel (022) durch die Aussparung am Luftfilteroberteil auf die Einstellvorrichtung (2) drücken. Entgegen der Federkraft die Einstellvorrichtung mit dem Innensechskantschlüssel nach unten drücken, etwas drehen, bis der Sechskant in die Gemischregulierschraube (61) einrastet. (Bild 1, 2, 8). Nach links drehen =magerer Nach rechts drehen =fetter Kurz Gas geben und Leerlaufabgaswert prüfen, evtl. nachstellen. Nach dem Einstellen blauen Sicherungsstopfen, Teil Nr. 000 997 59 86, mit dem Eindrückdorn (029) einsetzen.

B 1 Motor prüfen, einregulieren

Prüfschritt/Prüfumfang	Betätigung/Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/Abhilfe
22 Motordurchlauf prüfen	Motor: Leerlauf Wählhebel Stellung "D" (Feststell- und Betriebsbremse betätigt) Verbraucher einschalten Servolenkung voll einschlagen	Motor muß einwandfrei durchlaufen	Siehe Diagnose-Handbuch (Motor 104, 119 Band 2, Register 2.1, bzw. Motor 102, 103, 116, 117 Reparatur-Anleitung)

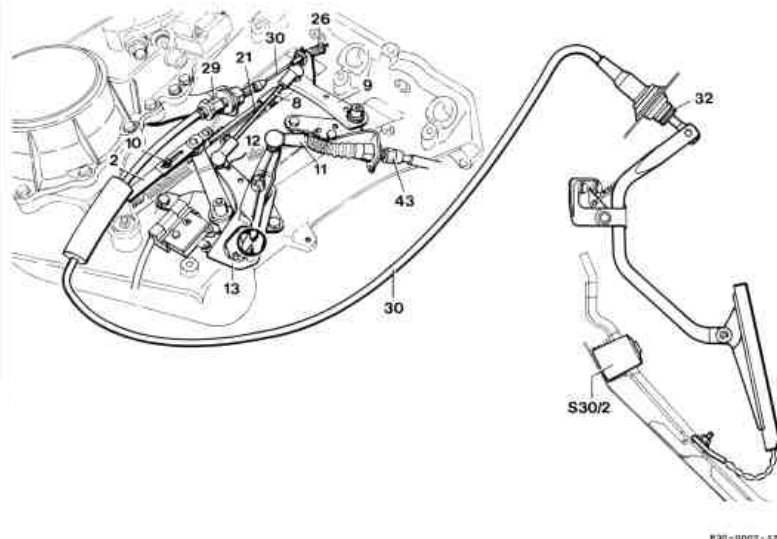
B 1 Motor prüfen, einregulieren

Anordnung Regulierung

Motor 104: mit automatischem Getriebe mit oder ohne Tempomat

Bild 4

- 2 Verbindungsstange
 - 8 Verbindungsstange
 - 9 Regulierhebel
 - 10 Klemmschraube
 - 11 Steuerdruckzug für automatisches Getriebe
 - 12 Rückzugfeder
 - 13 Kulissenhebel
 - 21 Verbindungsstange Tempomat
 - 26 Mitnehmerfeder
 - 29 Einstellschraube
 - 30 Bowdenzug
 - 32 Einstellmutter
 - 43 Einstellschraube
- S30/2 Kick-down-Schalter 2. Fahrprogramm (S16 /7)



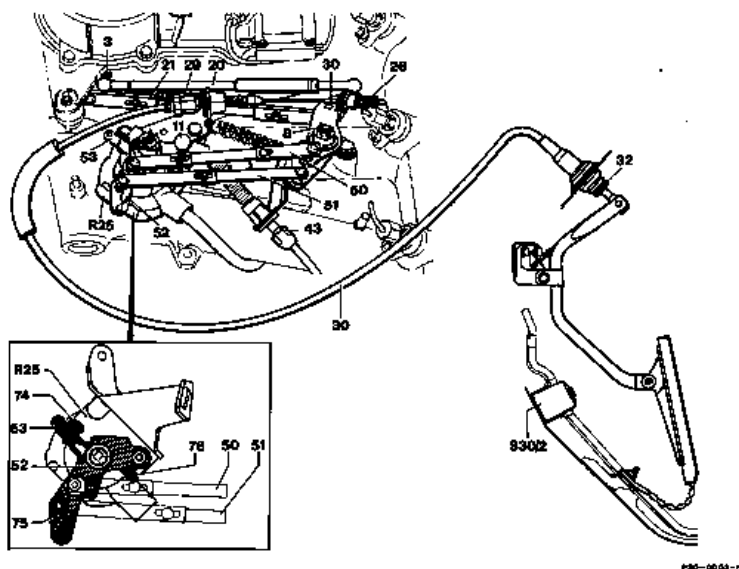
B 1 Motor prüfen, einregulieren

Anordnung Regulierung

Motor 104: mit Antriebsschlupf-Regelung (ASR)

Bild 5

- 3 Drosselklappenhebel
 - 8 Regulierhebel
 - 11 Steuerdruckzug für automatisches Getriebe
 - 20 Verbindungsstange
 - 21 Verbindungsstange
 - 26 Mitnehmerfeder
 - 29 Einstellschraube
 - 30 Bowdenzug
 - 32 Einstellmutter
 - 43 Einstellschraube
 - 50 Verbindungsstange
 - 51 Verbindungsstange
 - 52 Hebel
 - 53 Hebel
 - 74 Leerlaufanschlag von Hebel (53)
 - 75 Leerlaufanschlag von Hebel (52)
 - 76 Vollgasanschlag
 - R25 Sollwertgeber, Elektronisches Fahrpedal (EFP)
- S30/2 Kick-down-Schalter 2. Fahrprogramm (S16/7)



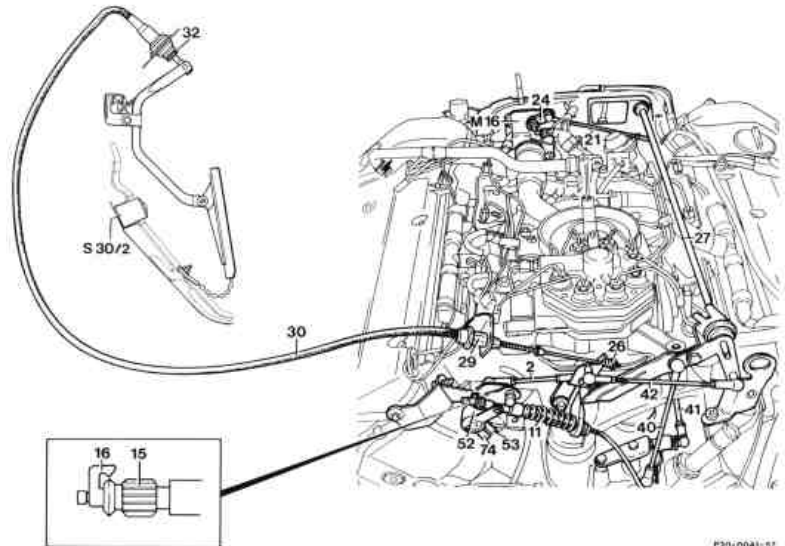
B 1 Motor prüfen, einregulieren

Anordnung Regulierung

Motor 119: mit automatischem Getriebe mit oder ohne Tempomat

Bild 6

- | | |
|-------|--|
| 2 | Verbindungsstange |
| 11 | Steuerdruckzug für automatisches Getriebe |
| 15 | Einstellschraube |
| 16 | Abstandshülse |
| 21 | Verbindungsstange Tempomat |
| 24 | Stellgliedhebel |
| 26 | Mitnehmerfeder |
| 29 | Einstellschraube |
| 30 | Bowdenzug |
| 32 | Einstellmutter |
| 40 | Verbindungsstange |
| 41 | Verbindungsstange |
| 42 | Verbindungsstange |
| 52 | Hebel |
| 53 | Hebel |
| 74 | Leerlaufanschlag |
| M16 | Stellglied Tempomat (TPM) |
| S30/2 | Kick-down-Schalter 2. Fahrprogramm (S16/7) |



P30-0041-57

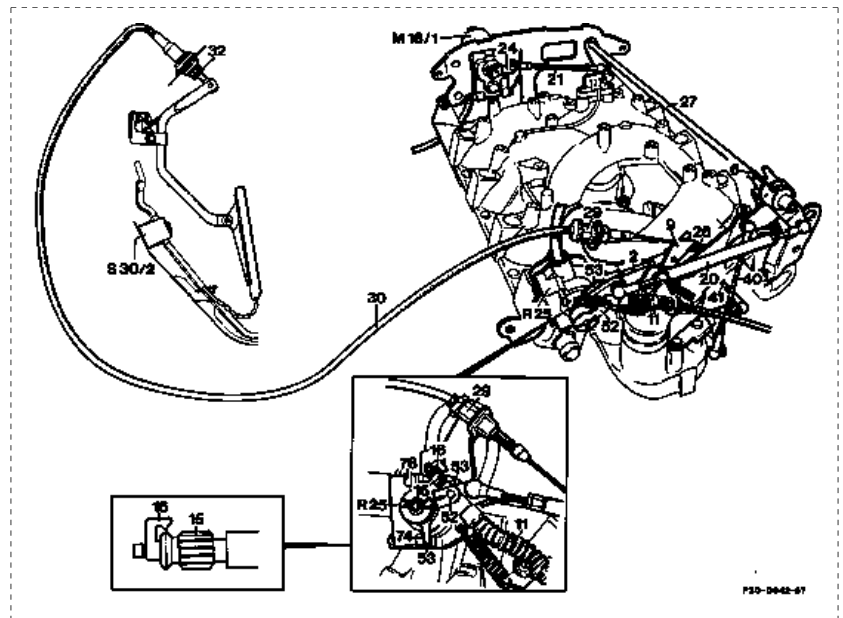
B 1 Motor prüfen, einregulieren

Anordnung Regulierung

Motor 119: mit Antriebsschlupf-Regelung (ASR)

Bild 7

- | | |
|-------|--|
| 2 | Verbindungsstange |
| 6 | Hebel an Längsregulierwelle |
| 9 | Regulierhebel |
| 11 | Steuerdruckzug für automatisches Getriebe |
| 15 | Einstellschraube |
| 16 | Abstandshülse |
| 20 | Redundanzstange |
| 21 | Verbindungsstange |
| 24 | Stellgliedhebel |
| 26 | Mitnehmerfeder |
| 27 | Längsregulierwelle |
| 29 | Einstellschraube |
| 30 | Bowdenzug |
| 32 | Einstellmutter |
| 40 | Verbindungsstange |
| 41 | Verbindungsstange |
| 52 | Hebel |
| 53 | Hebel |
| 74 | Leerlaufanschlag von Hebel (53) |
| 76 | Vollgasanschlag |
| M16/1 | Stellglied Elektronisches Fahrpedal (EFP) |
| R25 | Sollwertgeber Elektronisches Fahrpedal (EFP) |
| S30/2 | Kick-down-Schalter 2. Fahrprogramm (S16/7) |



P30-0042-07

B 1 Motor prüfen, einregulieren

Anordnung: Leerlaufeinstellvorrichtung, Regenerierventil, Umschaltventil Regenerierung

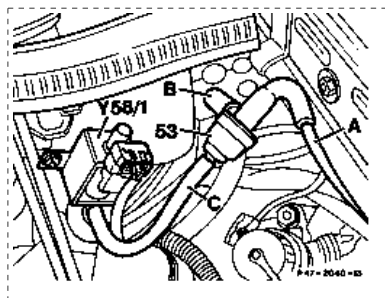
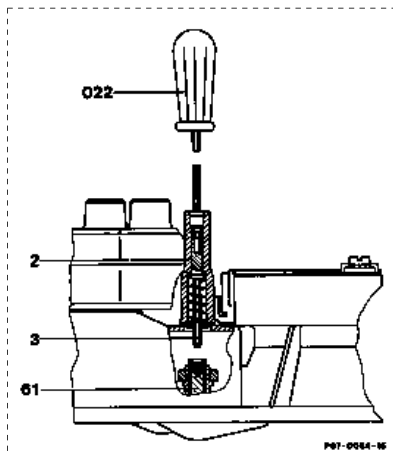


Bild 9 Motor 104, Typ 124

- | | |
|-------|------------------------------|
| 53 | Regenerierventil |
| Y58/1 | Umschaltventil Regenerierung |

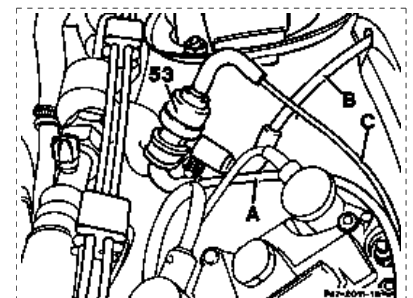


Bild 10 Motor 104, 119, Typ 129

- | | |
|----|------------------|
| 53 | Regenerierventil |
|----|------------------|

Bild 8

022	Schraubendreher
2	Einstellvorrichtung
3	Sechskant
61	Gemischregulierschraube