

AMG

M120 E 73

Einführungsschrift für den AMG-Kundendienst

AMG MOTORENBAU- UND ENTWICKLUNGSGESELLSCHAFT MBH
DAIMLERSTRASSE 1 • 71563 AFFALTERBACH

Printed in Germany

Nachdruck, Vervielfältigung oder Übersetzung,
auch auszugsweise, nicht erlaubt.

Bestell-Nr. H WA006 000 1099
08/96 eck

Die vorliegende Einführungsschrift behandelt den AMG-Motor M120 E73 basierend auf den Basismotoren M120.982/983 die im R 129 und in der BR 140 verbaut wird.

Darüber hinaus werden in den Gruppen 01/03/05/07/09/14/18/42/49 und 50 Änderungen zum Serienmotor und Fahrzeug beschrieben.

Diese Einführungsschrift ist für das mit der Wartung und Instandhaltung von AMG-Personenwagen betraute technische Personal bestimmt.

Alle nicht aufgeführten Reparaturarbeiten, Einstellwerte und Wartungsarbeiten sind den vorhandenen technischen MB- Unterlagen zu entnehmen

Technische Anfragen können unter folgenden Telefon Nummern abgefragt werden.

AMG-Kundendienst

Tel.: + 49 (0) 7144 / 302 - 6000
Fax: + 49 (0) 7144 / 302 - 355
E-Mail: technik@mercedes-amg.com

AMG MOTORENBAU- UND
ENTWICKLUNGSGESELLSCHAFT MBH

August 1996

Typen- und Aggregate-Übersicht	5
Kurz das Wichtigste	6
 M 120 E73 AMG	
01 Motorgehäuse	
Zylinderkurbelgehäuse	7
Zylinderkopf	7
Zylinderkopfdichtung	7
03 Triebwerkteile	
Kurbelwelle	8
Pleuelstange	8
Kolben	8
05 Motorsteuerung	
Nockenwellen	9
Steuerzeiten	9
Ventilfeder	9
07 Benzin Einspritz- und	
Zündsystem HMS	10
Kraftstoffe	10
09 Luftfilter	11
14 Saug- und Auspuffkrümmer	11
18 Ölpumpe und Schmierleitung ...	12
42 Bremse	
Bremse Vorderachse BR 140	13
49 Abgasanlage	14
50 Kühlerzarge, Abdeckung, Kaltluft-	
hutze	15
Zusatzgetriebeölkühler R 129	16
Technische Daten	17

Aggregate-Übersicht (Auszug)

Verkaufsbezeichnung	Typ	Motor 1)	Automatisches Getriebe	Lenkgetriebe Servo
SL 600 7.3	129.076	120.983	722.621	765.907
S 600 Limousine 7.3	140.056	120.982	722.621	765.940
S 600 Limousine lg. Radst. 7.3	140.057	120.982	722.621	765.940
CL 600 Coupe 7.3	140.076	120.982	722.621	765.940

1) MB-Basis-Motor

M 120 E73 AMG

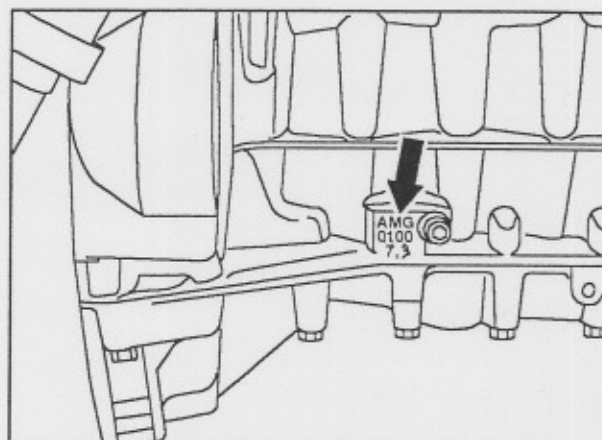
- | | | |
|----|---|---|
| 01 | Motorgehäuse | Zylinderkurbelgehäuse mit größerer Bohrung.
Zylinderkopf bearbeitet. |
| 03 | Triebwerkteile | Kurbelwelle mit größerem Hub.
Schmiedekolben kürzer und leichter.
Pleueldeckel und kleines Pleuelauge bearbeitet. |
| 05 | Motorsteuerung | Ventilfedern Ein- und Auslaß geändert.
Ein- und Auslaßsteuerzeit geändert. |
| 07 | Benzin Einspritz- und Zündsystem | Motorsteuergerät Bosch HMS 6-ME1.0 mit Programmänderung und Neu-Bedatung für M120 E73 AMG |
| 09 | Luftfilter | Luftfiltergehäuse mit größerem Lufteintrittsquerschnitt.
Filtereinsatz mit optimiertem Luftdurchsatz. |
| 14 | Saug- und Auspuffkrümmer | Saugrohr für höheren Luftdurchsatz bearbeitet.
Luftführungsteile bearbeitet. |
| 18 | Ölpumpe und Schmierleitung | Ölpumpe und Abstützung aus Freigangsgründen bearbeitet. |
| 42 | Bremse | Leistungsgesteigerte Bremsanlage BR 140. |
| 49 | Abgasanlage | Gegendruckoptimierter Katalysator und Nachschalldämpfer. |
| 50 | Kühlerzarge, Abdeckung Kaltluftlutze | Kühlerzarge für größeren Luftdurchsatz bearbeitet.
Zusatzgetriebeölkühler beim R 129. |

Motorgehäuse

Zylinderkurbelgehäuse

Zylinderbohrung auf $\varnothing 91,5$ vergrößert.

Die AMG-Motornummer AMG 0001 7,3 ist in unmittelbarer Nähe zur MB-Motornummer eingeschlagen (Pfeil).

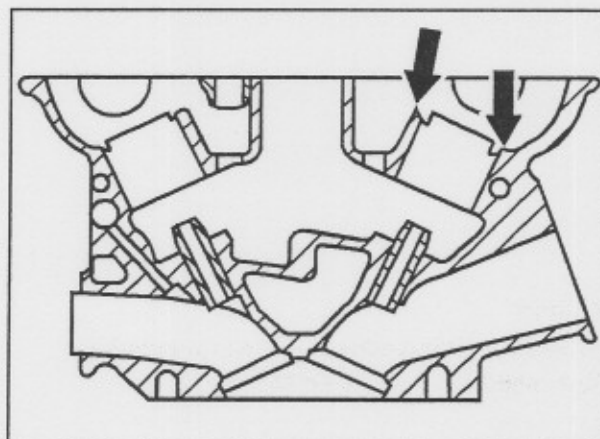


P01.40-0281-13

Zylinderkopf

Zylinderkopf für Nockenfreigang (Pfeil) auf der Einlaßseite bearbeitet.

Neuer AMG-spezifischer Ein- und Auslaßkanal.



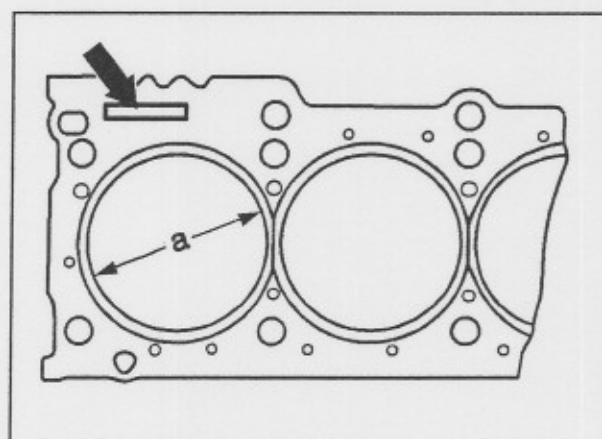
P01.30-0288-13

Zylinderkopfdichtung

Durchmesser "a" ist auf die neue Zylinderbohrung angepaßt.

Durch AMG-Teile-Nr. (Pfeil) gekennzeichnet.

Li. HWA No 016 0120
Re. 0220



P01-5813-13

Triebwerkteile

Kurbelwelle

Neue geschmiedete Kurbelwelle mit Hubvergrößerung auf 92,4 mm und angepaßtem

Massenausgleich.

Kennzeichnung auf der Stirnseite der Wange 1.

Pleuelstange

Neue geschmiedete Pleuelstangen aus Titan

Pleuellänge $l = 153\text{mm}$.

Kolben

Es werden Schmiedekolben mit geänderten Abmessungen eingesetzt $\varnothing 91,5$.

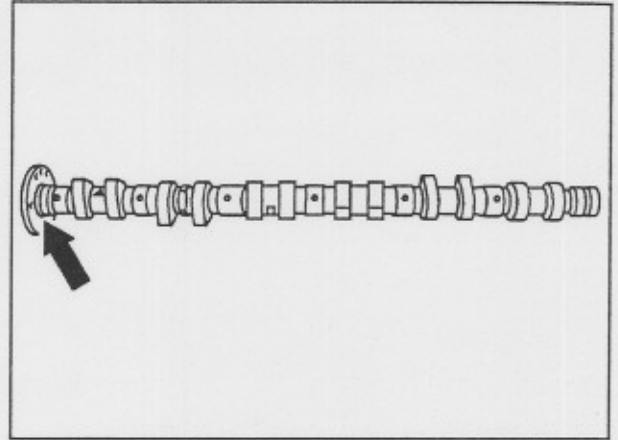
Verdichtungsverhältnis mit 10,0 : 1 wird beibehalten.

Motorsteuerung

Nockenwellen

Ein- und Auslaßnockenwellen mit geänderten Nockenprofilen. Nockenwellen sind gekennzeichnet (Pfeil).

Die Montage erfolgt wie beim MB-Serienmotor 120.98.



P05.20-0296-13

Steuerzeiten in ° Kurbelwellenwinkel bei 2 mm Ventilhub

Einlaßventil öffnet nach OT *)	Auslaßventil schließt vor OT
$36^{\circ} + 1^{\circ}$ $- 2^{\circ}$	$11^{\circ} + 2^{\circ}$ $- 1^{\circ}$

*) Nockenwellenversteller in Stellung **spät**.



Die Wiederverwendung der Befestigungsschrauben Kettenrad/Versteller zu den Nockenwellen ist nicht zulässig.

Ventilfeder

Es kommen Ventilfedern mit geändertem Federkraftverlauf und Blockmaß zum Einsatz. Die AMG Ventilfedern sind mit einem Farbpunkt gekennzeichnet.

Einspritz- und Zündsystem

Allgemeines

Der Motor 120.982/983 ist mit einer Bosch-Motronic (HMS 6-ME 1.0) ausgerüstet.

Im Motorsteuergerät sind die Funktionen Benzeinspritzung, Zündung und E-Gas zusammengefaßt.

Abweichungen gegenüber Seriensteuergerät:
AMG-Steuergrät HMS 6-ME 1.0 mit geändertem Datenstand für Leistungs- und Abgasoptimierung.

Prüf- und Einstellwerte, sowie Funktionsprüfungen entsprechen denen der MB-Serienausführung.

Kraftstoffe



Ausschließlich ist Bleifreier Super Plus Kraftstoff (98 ROZ/ 88 MOZ) zu verwenden!

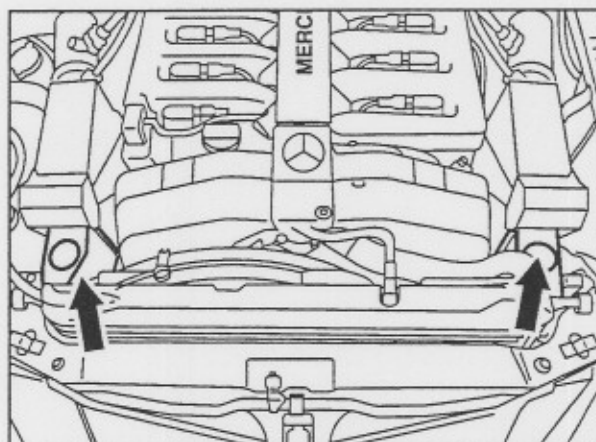
Luftfilter

Im R 129 und in der BR 140 sind Luftfiltergehäuse mit größeren Eintrittsquerschnitten eingesetzt (Pfeil).

Im R 129 wird dazu das gesamte Luftfiltergehäuse getauscht.

Spezielle AMG-Filtereinsätze im R 129 und in der BR 140 verbessern den Luftdurchsatz.

HWA 120 094 0104



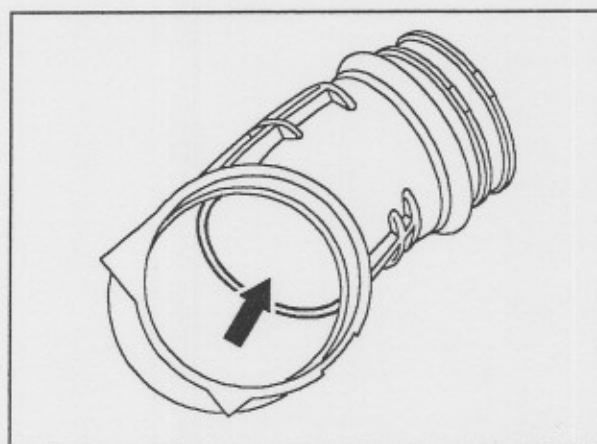
P09.20-0277-13

R 129

Saug- und Auspuffkrümmer

Saugrohr und Zwischenflansch sind für einen erhöhten Luftdurchsatz bearbeitet.

Die Luftführungsgehäuse links und rechts vor den Drosselklappen werden innen bearbeitet und dann mit einem Stützring mit größerem Durchmesser versteift.

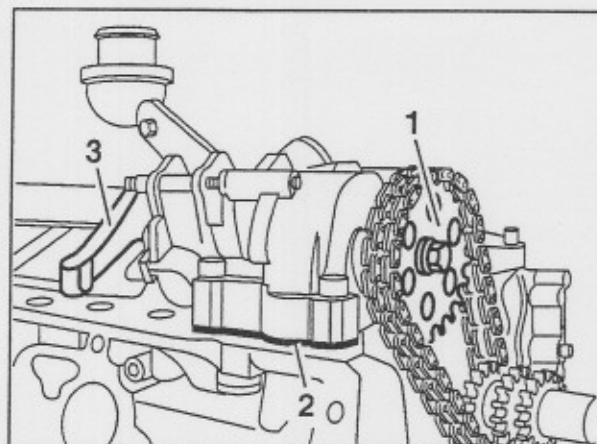


P09.20-0275-13

Ölpumpe und Schmierleitung

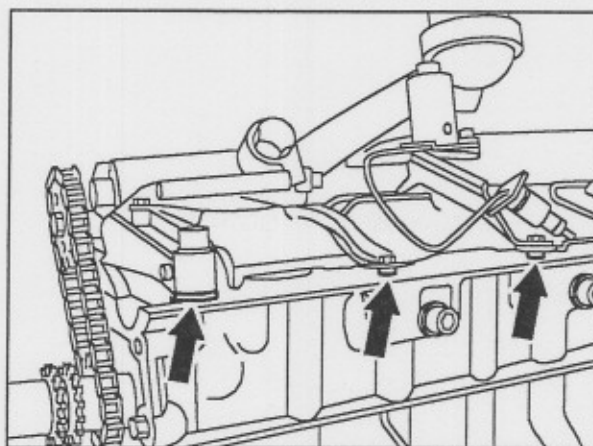
Die Ölpumpe ist im AMG M 120 E73 nachgearbeitet. Die Ölpumpe erhält ein geändertes Antriebsrad (1).

Bei der Montage werden zwischen Ölpumpe und Zylinderkurbelgehäuse eine Unterlagsscheibe (2) und eine geänderte Abstützung (3) eingesetzt.



P18.10-0229-13

Zwischen Ölabweisblech und Zylinderkurbelgehäuse werden 12 spezielle Scheiben (Pfeile) verbaut.



P18.10-0230-13

Bremse

Um den gesteigerten Fahrleistungen des M 120 E73 AMG bei der BR 140 gerecht zu werden, wurde für die Vorderachse eine leistungsgesteigerte Bremsanlage entwickelt.

Der Umbau der Vorderachsbremsanlage erfordert die Zwangszuordnung von mindestens 18-Zoll Rädern; inkl. Reserverad und Winterbereifung.

Siehe Einbauanleitung

AMG-Einbaupaket Bremsanlage Vorderachse 42.01

Teile-Nr. H WA006 000 05 99

Abgasanlage

Die Abgasanlage für den R 129 und die BR 140 wurde zur Minimierung des Abgasgegendrucks neu ausgelegt (Rohrquerschnitte und Nachschalldämpfer).

Zur Unterscheidung sind AMG-Bauteilnummern und Zertifizierungsnummern eingepreßt.

Katalysator

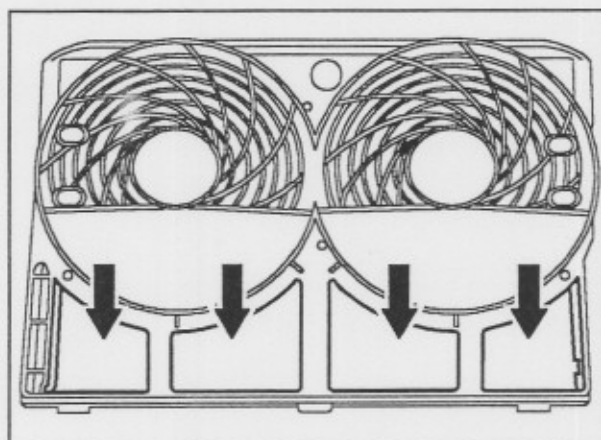
Zur Senkung des Abgasgegendrucks werden speziell für AMG angefertigte Sondermonolithe im MB-Serienkatgehäuse (Preßschalen) verbaut.

Mittel- und Nachschalldämpfer

Es werden Varianten mit unterschiedlichen Geräuscheindrücken angeboten.

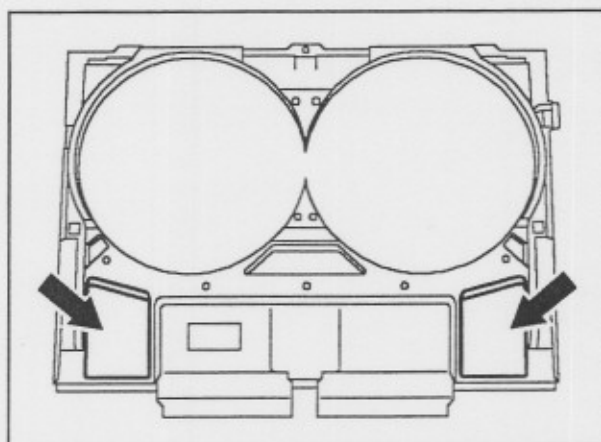
Kühlerzargen, Abdeckung, Kaltluftlutze

Im R 129 und in der BR 140 sind die Kühlerzargen nachgearbeitet (Pfeile).



P20.00-0287-13

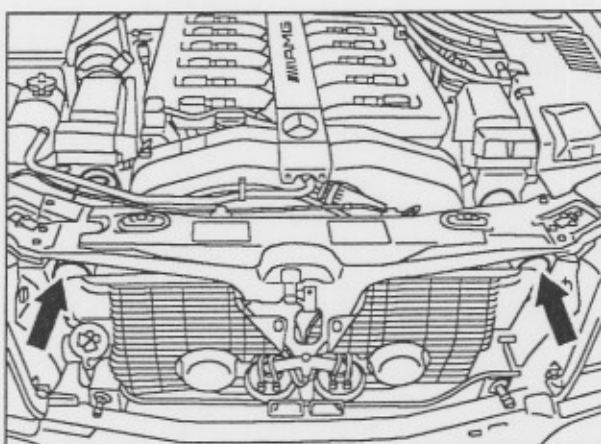
R 129



P20.00-0286-13

BR 140

In der BR 140 werden Kaltluftlutzen für größeren Luftdurchsatz eingesetzt.



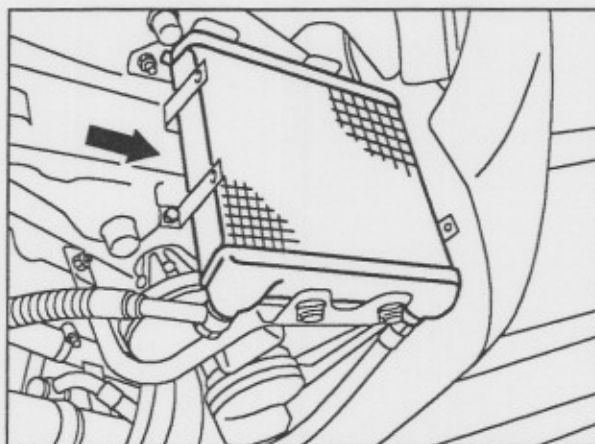
P09.20-0276-13

BR 140

Zusatzgetriebeölkühler

Der R 129 mit dem M120 E73 AMG wird mit einem zusätzlichen Getriebeölkühler (Pfeil) ausgestattet, der rechts hinter der Frontschürze und Radlaufschale angebracht ist.

Der Zusatzgetriebeölkühler wird mit dem Seriengetriebeölkühler in "Reihe" geschaltet.



P50.55-0202-13

R 129

Technische Daten

Motor

Typ		M 120 E 73 AMG
Motor		120.982/983 ¹⁾
Ausführung		KAT
Arbeitsverfahren		Viertakt-Ottomotor, Benzin-, Einspritz- und Zündsystem (HFM)
Zylinderzahl		12
Zylinderanordnung		V 12
Bohrung/Hub	mm	91,5 x 92,4
Gesamthubraum effektiv	cm ³	7291
Verdichtung		10,0 : 1
Zündfolge		1-12-5-8-3-10-6-7-2-11-4-9
Höchstzahl	1/min	6100
Nennleistung nach 88/195 EWG bei	kW 1/min	408 5500
Nenndrehmoment max. nach 88/195 EWG bei	Nm 1/min	750 4000
Ventilanordnung		hängend
Nockenwellenanordnung		2 obenliegende Nockenwelle (ohc) pro Seite
Kühlung		Überdruck-Flüssigkeitskühlung, Kühlungsmittelumlauf durch Pumpe, Thermostat mit Kurzschlußsteller
Lüfter		Leichtmetalllüfter mit Visco-Lüfter- kupplung
Schmierung		Öldruckumlaufschmierung durch Zahnradpumpe
ÖlfILTER		Hauptstromfilter

1) MB-Basis-Motor

Technische Daten

Fahrleistungen R 129

Getriebe-Typ			W5A580
Hinterachsübersetzung		$i_A =$	2,65
Höchstgeschwindigkeit in den einzelnen Gängen	1. Gang	km/h	74
	2. Gang	km/h	122
	3. Gang	km/h	191
	4. Gang und 5. Gang	km/h	250 (elektronisch abgeregelt)
Beschleunigung	0–100 km/h	sek.	4,7

Fahrleistungen W/V/C 140

Getriebe-Typ			W5A580
Hinterachsübersetzung		$i_A =$	2,65
Höchstgeschwindigkeit in den einzelnen Gängen	1. Gang	km/h	78
	2. Gang	km/h	128
	3. Gang	km/h	201
	4. Gang und 5. Gang	km/h	250 (elektronisch abgeregelt)
Beschleunigung	0–100 km/h	sek.	5,1

Verbrauchswerte und Betriebsmittel R 129

Stadtzyklus	l/100 km	20,7
90 km/h	l/100 km	10,6
120 km/h	l/100 km	12,1
Euromix	l/100 km	14,5
Kraftstoffart (nach DIN 51 607)		Superplus bleifrei
Klopffestigkeit	Mindest-ROZ	98

Verbrauchswerte und Betriebsmittel W/V/C 140

Stadtzyklus	l/100 km	21,4
90 km/h	l/100 km	11,4
120 km/h	l/100 km	12,9
Euromix	l/100 km	15,2
Kraftstoffart (nach DIN 51 607)		Superplus bleifrei
Klopffestigkeit	Mindest-ROZ	98