

**Dados técnicos**

Veículo:	MER30057 / MERCEDES-BENZ CLA COUPE 117 13- / 651.930 / 2,1 / 125 kW / 2013-2015 /
País de fabricação	D
Cilindrada/potência	2.1/120.0 - 130.0kW
Código do motor	OM 651.930
Código RB	MB 5554
Faixa	ALL

Identificação do veículo

ADB N°	58354
Modelo	CLA (117)
Modelo (cont.)	220d/CDI
Ano	2013-16
Motor	Código 651.930
N° de cilindros	Tipo 4/DOHC
Capacidade	cm³ 2143
Relação de compressão	:1 16,2
Sistema de combustível	Marca Delphi
Sistema de combustível	Tipo CR-D3

Sistema de injeção

Medição do ar	Tipo	Medição do fluxo de ar
Bomba de injeção/combustível	Marca	Delphi
Tipo de bomba		Common rail
Pressão de saída da bomba de combustível principal	bar	1800 Max
Sequência de injeção		1-3-4-2
Pulverizador de injeção	Marca	Delphi
Sensor da temperatura do líquido de arrefecimento	Ohm/°C	175/100
Sensor da temperatura do ar de admissão	Ohm/°C	2448/20

Regulação e emissões

Velocidade de ralenti	rpm	795±75
Velocidade de funcionamento sem carga	rpm	4850-5150
Temperatura do óleo	°C	80
Velocidade de ralenti - para teste de emissões	rpm	720-870
Gama de velocidade regulada - para teste de emissões	rpm	4850-5150
Tempo máximo a velocidade regulada	seg.	1,8
Modo de ensaio	A/B	B
Tipo de sonda	1/2	1
Opacidade de fumo - limite para homologação	m-1 (%)	0,51 (20)

Verificações e ajustes na revisão			
Válvula folga - admissão		mm	Hidráulico
Válvula folga - escape		mm	Hidráulico
Pressão de compressão		bar	17,0-30,0
Pressão de óleo	(1)	bar/rpm	0,9/795
Tampão do radiador		bar	1,30-1,50
Lubrificantes e capacidades			
Opções de óleo de motor			
Temperatura ambiente			Todas as temperaturas
Qualidade do óleo do motor	(2)	SAE	0W-30
Classificação do óleo de motor		OEM	MB 229.31/229.51/229.52
Temperatura ambiente			Todas as temperaturas
Qualidade do óleo do motor	(2)	SAE	0W-40
Classificação do óleo de motor		OEM	MB 229.31/229.51
Temperatura ambiente			-25°C->
Qualidade do óleo do motor	(2)	SAE	5W-30
Classificação do óleo de motor		OEM	MB 228.51/229.31/229.51/229.52
Temperatura ambiente			-25°C->
Qualidade do óleo do motor	(2)	SAE	5W-40
Classificação do óleo de motor		OEM	MB 229.31/229.51
Temperatura ambiente			-20°C->
Qualidade do óleo do motor	(2)	SAE	10W-30, 10W-40
Classificação do óleo de motor		OEM	MB 228.51
Motor com filtro(s)		litros	6,5-7,0
Outros lubrificantes e capacidades			
Óleo do tipo para caixas de velocidades manuais com comando automático		SAE	A 001 989 85 03
Classificação do óleo da caixa de velocidades manual com comando automático			MB 236.21
Caixa de velocidades manual com comando automático (drenar e retestar)	(3) [1]	litros	5,3
Líquido de arrefecimento		Tipo	MB 325.0
Líquido de arrefecimento		Cor	Azul/Verde
Sistema de arrefecimento - capacidade total		litros	9,6
Fluido dos travões		Tipo	DOT 4+
Classificação do fluido dos travões			MB 331.0
Fluido dos travões		litros	0,5
Binários de aperto			
Instruções para a cabeça	(4) [23]		
Cabeça do motor			

		Comprimento máximo dos parafusos	227,5 mm
Outros binários de aperto do motor			
Apoios da cambota	(5) [4]	Substitua parafusos/porcas	
Apoios da cambota		Fase 1	45 Nm
Apoios da cambota		Fase 2	180°
Bronze maior de biela	(6) [4]	Fase 1	
Bomba de óleo ao bloco de cilindros	(7)		8 Nm+90°
Parafusos do cárter	(8) [5]		10 Nm M8=22 Nm
Bujão de drenagem do cárter	(9)		30 Nm
Roda volante/disco de transmissão	(7)		45 Nm+90°
Parafusos da polia/amortecedor da cambota	(7)		80 Nm+90°
Carreto/engrenagem da árvore de cames	(10)		55 Nm+90°
Suporte/cobertura da árvore de cames			1)5 Nm 2)9 Nm
Tampa da árvore de cames/caixa de carretos			9 Nm
Colector de escape à cabeça do motor	(11)		30 Nm
Bomba de água			20 Nm M10=40 Nm
Injector/grampo	(7)		15 Nm+90°+90°
Uniões do tubo do injector	(12)		33 Nm
Roda dentada/pinhão da bomba de injeção/combustível	(13)		
Montagem da bomba de injeção/combustível			20 Nm
Velas de incandescência			18 Nm
Sensor da posição da cambota/de regime do motor			8 Nm
Sensor da posição do veio de excêntricos			6 Nm
Sensor de detonação			20 Nm
Filtro de óleo			25 Nm
Binários de aperto do chassis			
Cubo dianteiro	(14)		
Cubo traseiro - parafusos do alojamento do rolamento da roda	(7)		100 Nm
Volante	(7)		80 Nm
Apoio da caixa da direcção/cremalheira	(15)		40 Nm+180°
Cabeça da barra da direcção	(11)		50 Nm+90°
Disco do travão ao cubo	(7)	Diant.	10 Nm
Entre o calço do travão e o suporte	(7)	Diant.	29 Nm
Pinça do travão/suporte da pinça ao cubo	(7)	Diant.	130 Nm
Disco do travão ao cubo	(7)	Tras.	10 Nm
Entre o calço do travão e o suporte	(7)	Tras.	35 Nm
Pinça do travão/suporte da pinça ao cubo	(7)	Tras.	130 Nm
Sensor de velocidade da roda do ABS	(7)	Diant.	8 Nm
Sensor de velocidade da roda do ABS	(7)	Tras.	8 Nm
Rodas	(16)		130 Nm
Dimensões dos discos e dos tambores dos travões			

Espessura mínima dos discos para efeitos de substituição - ventilados	(17)	Diant.	25,4 mm
Espessura mínima dos discos para efeitos de substituição		Tras.	8,3 mm
Espessura mínima do calço		Diant.	2 mm
Espessura mínima do calço		Tras.	2 mm
Ar condicionado			
Nº de ligações de assistência do ar condicionado			2
Ar condicionado - tipo restrição			Válvula de expansão
Ar condicionado - embraiagem do compressor/embraiagem magnética			Sim
Ar condicionado - solenóide de débito variável do compressor			Sim
Ar condicionado - refrigerante	(18)	Tipo	
Ar condicionado - quantidade de refrigerante	(19)	gramas	650
Ar condicionado - grupo de óleos			PAG
Ar condicionado - óleo	(20)	Tipo	
Ar condicionado - quantidade de óleo		cm³	120

Notas

(1)

3750 r.p.m. = 3,0 bar

(2)

É ESSENCIAL usar óleo de motor com baixo teor de cinzas para garantir a vida útil longa do filtro de partículas do Diesel.

(3)

Certifique-se de que a vareta do óleo está disponível - ferramenta nº 168 589 01 21 00.

Para desmontar o bujão da vareta do óleo, quebre a placa de bloqueio e extraia a cavilha de bloqueio . Desmonte o bujão.

Encha a caixa de velocidades com a quantidade de óleo especificada.

Ligue equipamento de diagnóstico para verificar a temperatura do óleo da caixa de velocidades.

Arranque o motor. Certifique-se de que a alavanca selectora está na posição "P".

Utilizando equipamento de diagnóstico, seleccione "Check transmission oil level" (Verificar nível do óleo da caixa de velocidades) no painel de instrumentos.

Certifique-se de que um "F" pisca no painel de instrumentos enquanto verifica o nível do óleo.

O nível do óleo da caixa de velocidades pode ser verificado a 40°C ou 70°C.

- 40°C = Marca 4 (±2 mm) da vareta do óleo
- 70°C = Marca 5 (±2 mm) da vareta do óleo

Verifique o nível e, se necessário, ateste.

Coloque uma cavilha de bloqueio nova .

(4)

Lubrifique as roscas e as superfícies de contacto dos parafusos M12.

Aplique um cordão de massa vedante (Loctite 5970) entre a tampa da distribuição e o bloco do motor .

Monte os componentes no espaço de 10 minutos.

Aperte os parafusos nas etapas seguintes:

- 1-10 = 10 Nm
- 1-10 = 50 Nm
- 1-10 = 90°
- 1-10 = 90°

- 1-10 = 90°
- 1-10 = 90°
- 11-12 = 20 Nm

(5)

L = 106,5 mm máx.

(6)

L = 48 mm máx.

Lubrifique as roscas e as superfícies de contacto dos parafusos.

Para montar bielas novas, aperte os parafusos como se segue:

- 5 Nm
- 25 Nm
- 180°

Quando voltar a montar as bielas existentes, aperte os parafusos como se segue:

- 5 Nm
- 25 Nm
- 90°

(7)

Utilize parafusos novos.

(8)

Aplique um cordão de massa vedante com 2,0 mm de diâmetro (Loctite 5970) no cárter de óleo superior .

Monte os componentes no espaço de 7 minutos.

(9)

Bujão de plástico do cárter de óleo = 4 Nm

(10)

Rosca esquerda

(11)

Utilize porcas novas.

(12)

Substitua os tubos rígidos dos injectores sempre que as uniões forem desapertadas.

(13)

Porca do pinhão da bomba de alta pressão = 70 Nm

- Substitua o pinhão e a porca quando substituir a bomba de alta pressão.

Parafusos da engrenagem de accionamento da bomba de alta pressão ao bloco do motor = 19 Nm

(14)

Utilize uma porca nova e aperte nas etapas seguintes:

- 120 Nm
- Desaperte
- 150 Nm
- 45°

(15)

Utilize porcas/parafusos novos.

(16)

Não lubrifique os parafusos.

Lubrifique ligeiramente as superfícies de contacto entre o orifício central da roda e o cubo (use massa).

(17)

Travões desportivos = 28 mm

(18)

Consulte a etiqueta no compartimento do motor ou no compressor.

R134a ou R1234yf.

Não misture R134a com R1234yf.

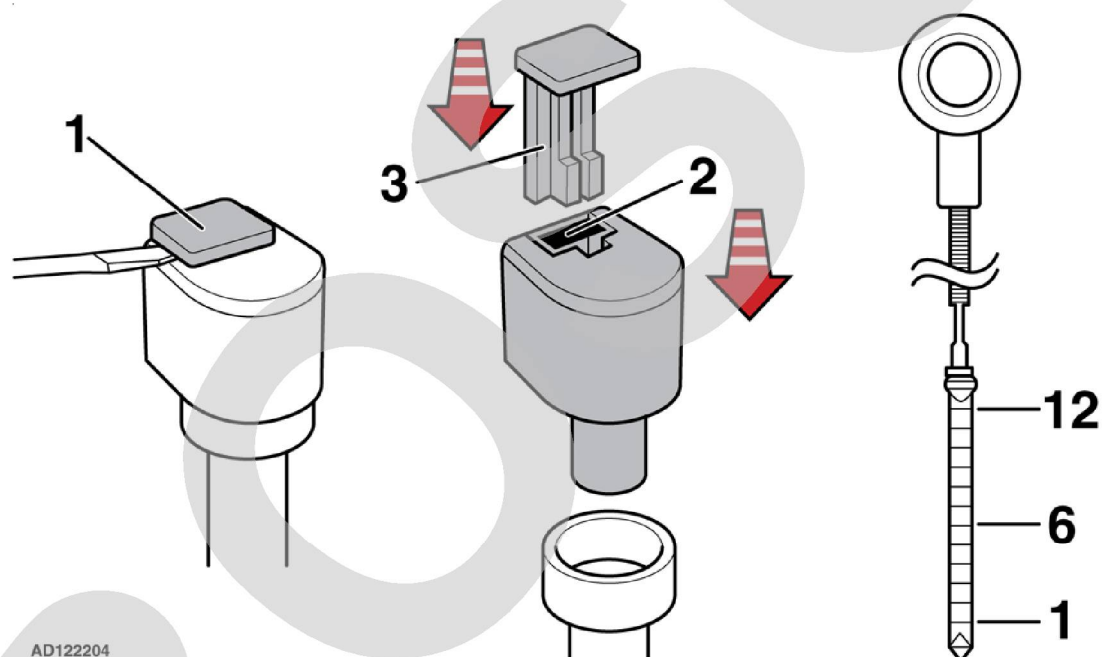
(19)

R1234yf = 630 gramas

(20)

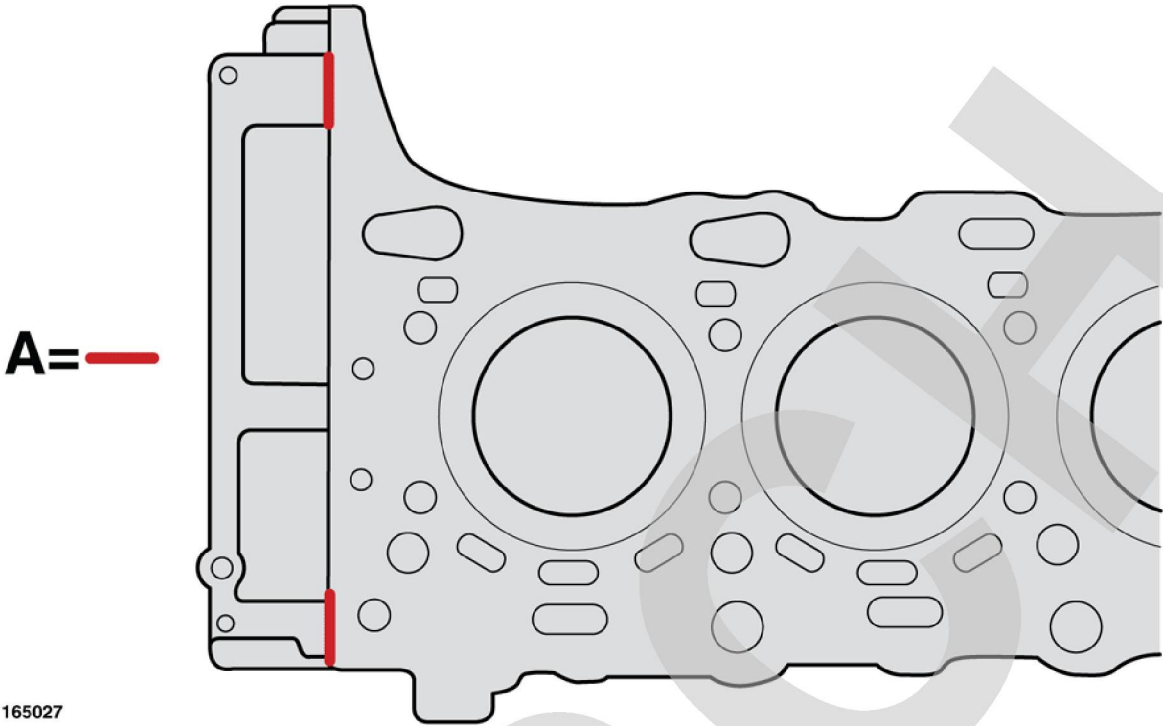
R134a e R1234yf = A 000 989 0606 ou A 000 989 0506

Diagrama:1



AD122204

Diagrama:2



AD1165027

Diagrama:3

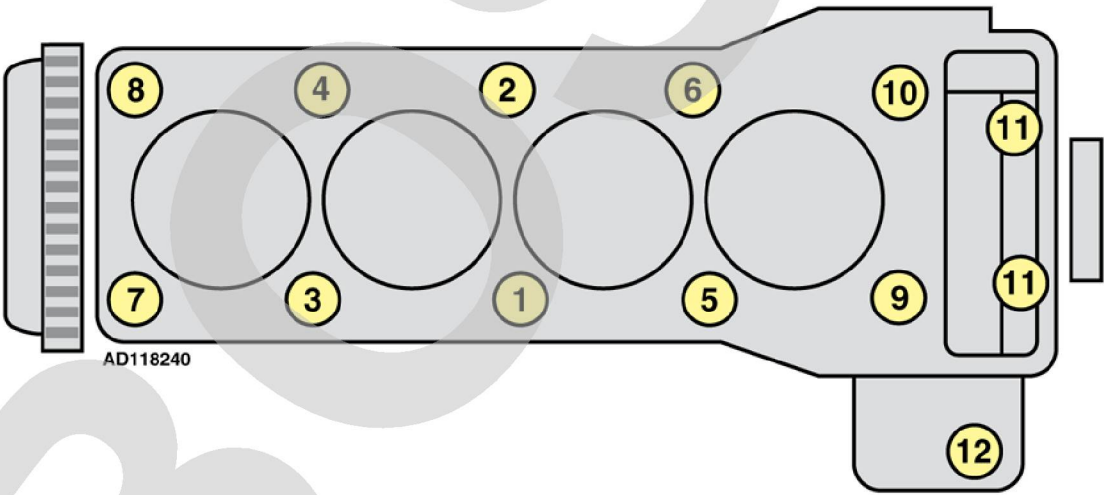


Diagrama:4

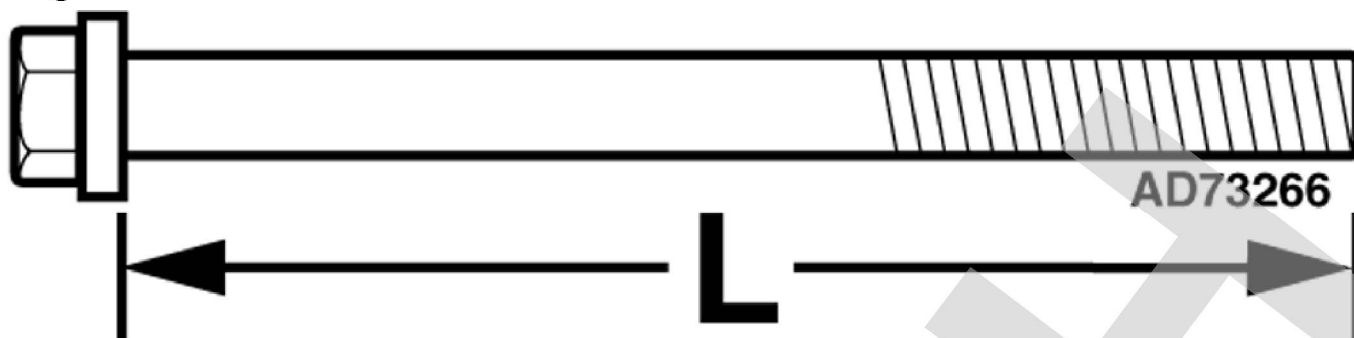
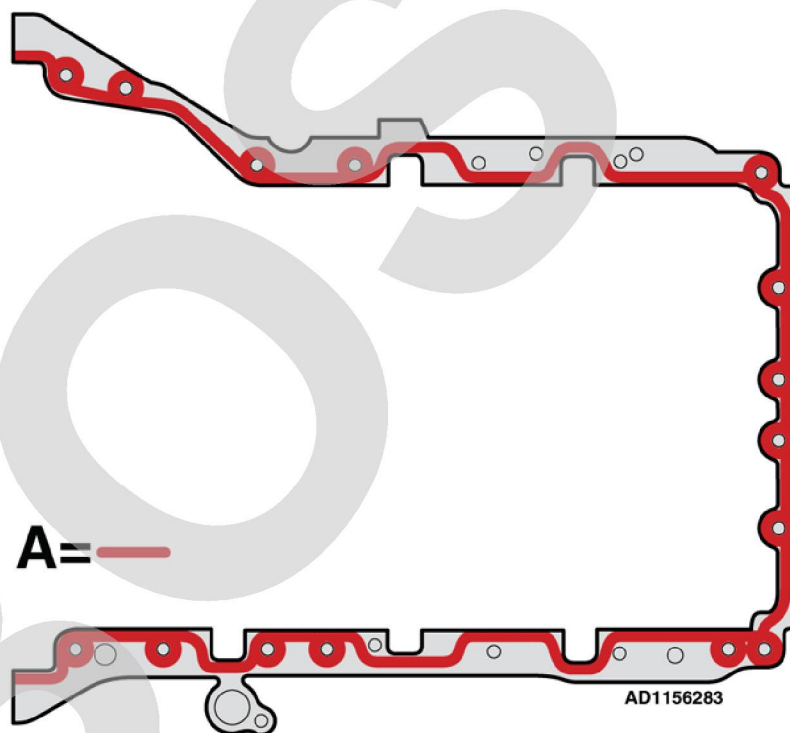


Diagrama:5



Legenda: Os números de referência das figuras são indicados na tabela com "[]", os números de referência das notas com "()".