

**Dados técnicos**

Veículo:	MB 5614 / MERCEDES-BENZ / CLA 200 CDI / 117 / 1.8 / 100.0 kW / 06/2013 - 06/2015 / OM 651.901
País de fabricação	D
Cilindrada/potência	1.8/100.0kW
Código do motor	OM 651.901
Código RB	MB 5614
Faixa	ALL

Identificação do veículo			
ADB N°			58353
Modelo			CLA (117)
Modelo (cont.)			200CDI
Ano			2013-14
Motor	Código		651.901
N° de cilindros	Tipo		4/DOHC
Capacidade	cm³		1796
Sistema de combustível	Marca		Delphi
Sistema de combustível	Tipo		CRD3.40
Sistema de injeção			
Medição do ar	Tipo		Medição do fluxo de ar
Bomba de injeção/combustível	Marca		Delphi
Tipo de bomba			Common rail
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		770±150
Velocidade de funcionamento sem carga	rpm		4850-5150
Temperatura do óleo	°C		80
Velocidade de ralenti - para teste de emissões	rpm		620-920
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)
Velas de incandescência			
Vela de aquecimento - peça N°		Equipamento original	A 001 159 66 01
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	0,9/770
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 manuales		SAE	75W-80
Classificação do óleo da caixa de velocidades manual			MB 235.10
Caixa de velocidades manual	(3)	litros	2,2

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 reatestar)	(4) [1]	litros	5,0
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
Líquido da embraiagem		Tipo	DOT 4+
Classificação do líquido da embraiagem			MB 331.0
Binários de aperto			
Instruções para a cabeça	(5) [23]		
Cabeça do motor		Comprimento máximo dos parafusos	227,5 mm
Outros binários de aperto do motor			
Apoios da cambota	(6) [4]	Substitua parafusos/porcás	
Apoios da cambota		Fase 1	45 Nm
Apoios da cambota		Fase 2	180°
Bronze maior de biela	(7) [4]	Fase 1	
Bomba de óleo ao bloco de cilindros	(8)		8 Nm+90°
Parafusos do cárter	(9) [5]		10 Nm M8=22 Nm
Bujão de drenagem do cárter			30 Nm
Roda volante/disco de transmissão	(8)		45 Nm+90°
Prato de pressão da embraiagem			1)16 Nm 2)25 Nm
Parafusos da polia/amortecedor da cambota	(8)		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	(8)		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	(8)		100 Nm
Volante	(8)		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	(8)	Diant.	10 Nm
Entre o calço do travão e o suporte	(8)	Diant.	29 Nm
Pinça do travão/suporte da pinça ao cubo	(8)	Diant.	130 Nm
Disco do travão ao cubo	(8)	Tras.	10 Nm
Entre o calço do travão e o suporte	(8)	Tras.	35 Nm
Pinça do travão/suporte da pinça ao cubo	(8)	Tras.	130 Nm
Sensor de velocidade da roda do ABS	(8)	Diant.	8 Nm
Sensor de velocidade da roda do ABS	(8)	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)

Utilize bujões de drenagem e enchimento novos.

(4)

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 3 (±2 mm) da vareta do óleo
- 70°C = Marca 4 (±2 mm) da vareta do óleo

Verifique o nível e, se necessário, ateste.

Coloque uma cavilha de bloqueio nova .

(5)

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

(6)

L = 106,5 mm máx.

(7)

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°

(8)

Utilize parafusos novos.

(9)

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.

(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 = 26 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

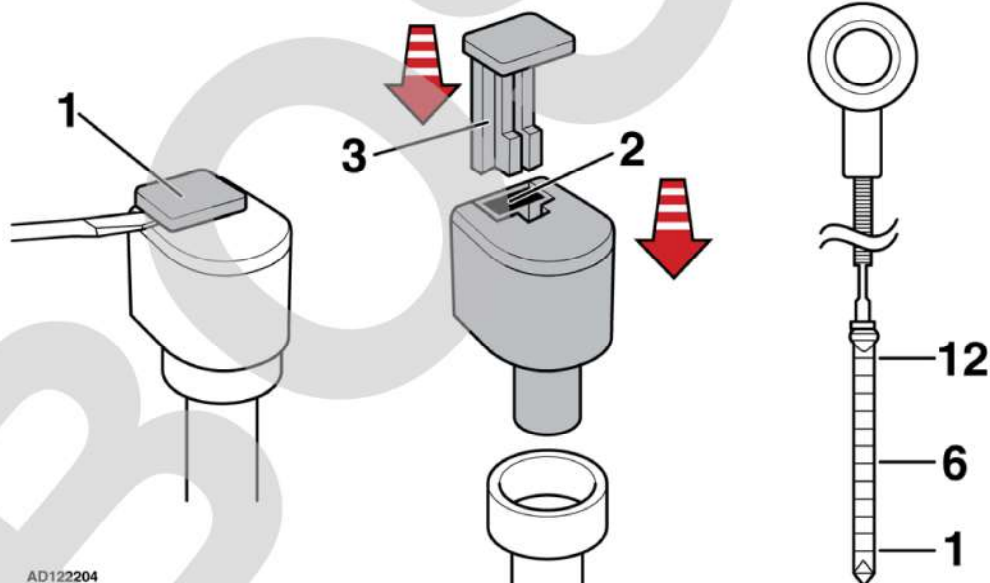


Diagrama:2

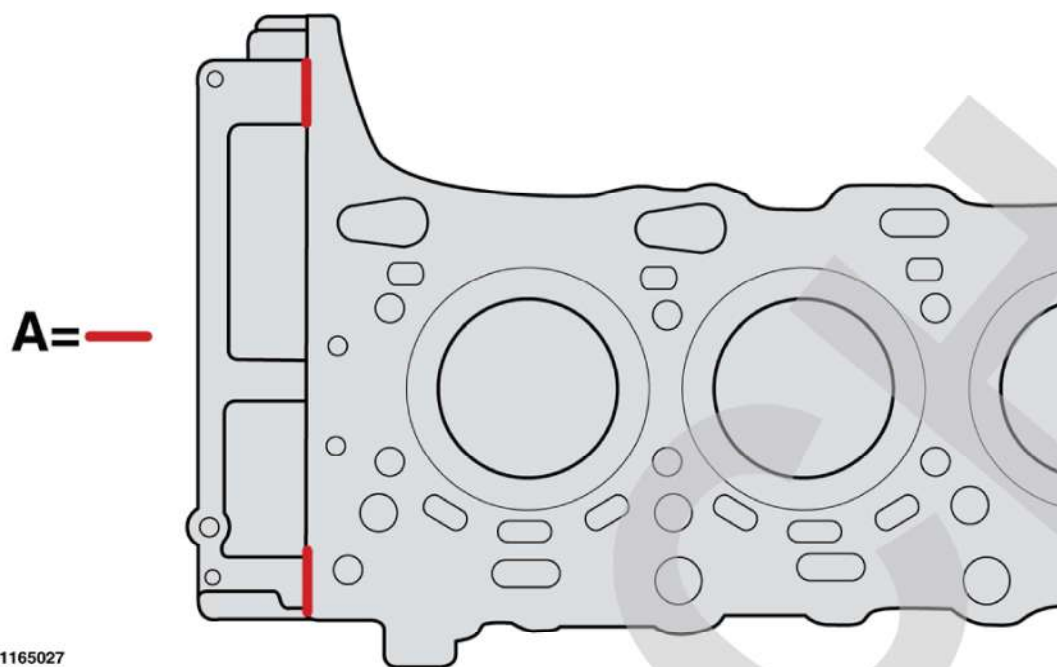


Diagrama:3

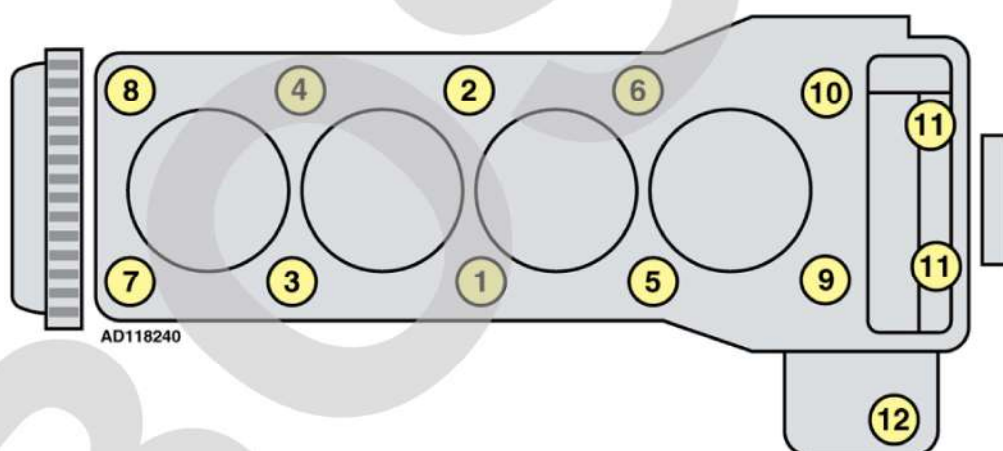


Diagrama:4

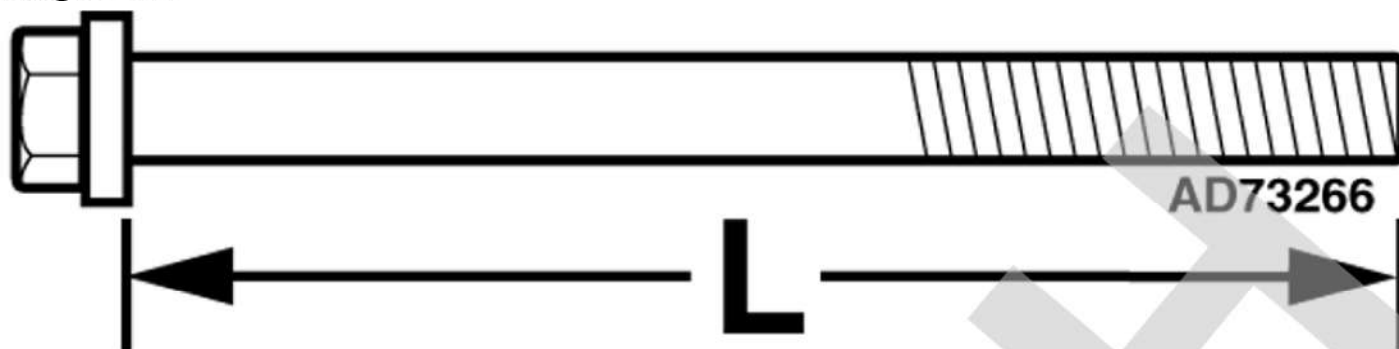
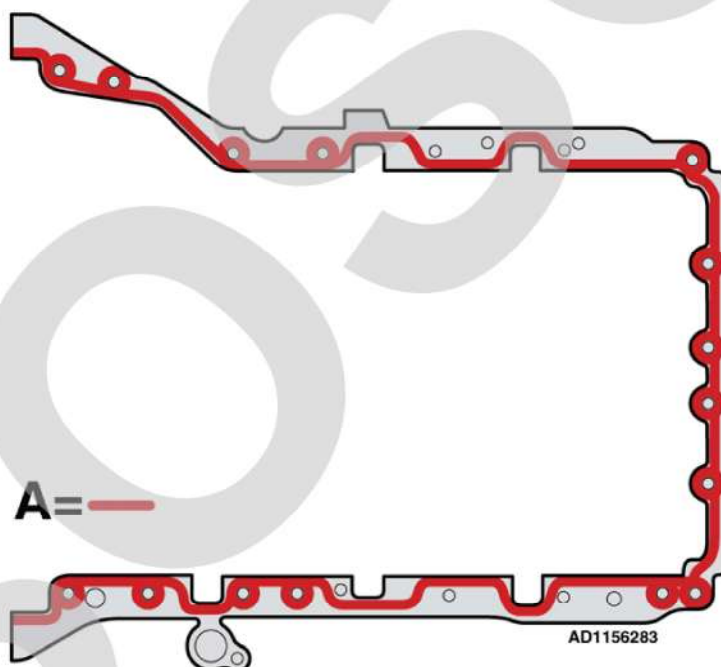


Diagrama:5



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