



Dados técnicos

Veículo:	VOL 1657 / VOLVO / V60 D6 Hybrid AWD / 2.4 / 158.0 - 208.0 kW / 11/2012 - 07/2015 / D82PHEV
País de fabricação	B
Cilindrada/potência	2.4/158.0 - 208.0kW
Código do motor	D82PHEV
Código RB	VOL 1657
Faixa	ALL

Identificação do veículo			
ADB N°			57614
Modelo			V60
Modelo (cont.)			2,4 D5/D6 Plug-in Hy
Modelo (cont.)			brid/Twin engine
Ano			2012-16
Motor		Código	D82/87/97PHEV
N° de cilindros		Tipo	5/DOHC
Capacidade		cm³	2400
Relação de compressão		:1	16,5
Sistema de combustível		Marca	Bosch
Sistema de combustível		Tipo	EDC 17
Sistema de injeção			
Medição do ar		Tipo	Medição do fluxo de ar
Bomba de injeção/combustível		Marca	Bosch
Tipo de bomba			Common rail
Sequência de injeção	[1]		1-2-4-5-3
Sensor da temperatura do líquido de arrefecimento		Ohm/°C	318/80
Aquecedor da sonda Lambda		Ohm	2,4-4,0
Regulação e emissões			
Velocidade de ralenti		rpm	740±50
Velas de incandescência			
Vela de aquecimento - peça N°		Equipamento original	30777311
Vela de aquecimento - peça N°		Bosch	0 250 603 008
Verificações e ajustes na revisão			
Válvula folga - admissão		mm	Hidráulico
Válvula folga - escape		mm	Hidráulico
Pressão de óleo	(1)	bar/rpm	

Tampão do radiador	bar	1,40-1,60
Termóstato (primário/secundário) aberto	°C	90
Lubrificantes e capacidades		
Opções de óleo de motor		
Temperatura ambiente		Todas as temperaturas
Qualidade do óleo do motor	SAE	0W-30 Synth.
Classificação do óleo de motor	API/ACEA	/B5
Motor com filtro(s)	(2) [2] litros	5,9
Outros lubrificantes e capacidades		
Óleo da caixa de velocidades automática	Tipo	31256774
Caixa de velocidades automática (drenar e reatestar)	(3) [3] litros	
Caixa de velocidades automática (enchimento a seco)	(3) [3] litros	7,0
Óleo do tipo para diferenciais traseiros	SAE	31280771
Diferencial traseiro	litros	0,5-0,8
Líquido de arrefecimento	Tipo	Ethylene glycol
Líquido de arrefecimento	Cor	Azul
Sistema de arrefecimento - capacidade total	litros	12,9
Fluido dos travões	Tipo	DOT 4+
Fluido dos travões	litros	0,6
Fluido da direcção assistida	Tipo	WSS-M2C204-A2
Binários de aperto		
Instruções para a cabeça	[4]	
Cabeça do motor		
	Substitua parafusos	Sim
Fase 1	Aperte	20 Nm
Fase 2	Aperte	50 Nm
Fase 3	Aperte	120°
Fase 4	Aperte	120°
Outros binários de aperto do motor		
Apoios da cambota	Substitua parafusos/porcass	Sim
Apoios da cambota	(4) [56] Fase 1	
Bronze maior de biela	Substitua parafusos/porcass	Sim
Bronze maior de biela	Fase 1	30 Nm
Bronze maior de biela	Fase 2	90°
Bomba de óleo ao bloco de cilindros		17 Nm
Parafusos do cárter	(5) [7]	17 Nm
Bujão de drenagem do cárter		38 Nm

Roda volante/disco de transmissão	(6)		-/45 Nm+50°
Parafuso central da polia/amortecedor da cambota			300 Nm
Parafusos da polia/amortecedor da cambota	(6)		35 Nm+50°
Carreto/engrenagem da árvore de cames			30 Nm
Suporte/cobertura da árvore de cames	(7) [8]		10 Nm
Tampa da árvore de cames/caixa de carretos			10 Nm
Colector de admissão à cabeça do motor			10 Nm
Colector de escape à cabeça do motor			20 Nm M8=24 Nm
Bomba de água			17 Nm
Injector/grampo	(6)		1)1 Nm 2)13 Nm
Uniões do tubo do injector	(8)		10 Nm+60°
Montagem da bomba de injeção/combustível			24 Nm
Velas de incandescência			8 Nm
Sensor da posição da cambota/de regime do motor			10 Nm
Sensor da posição do veio de excêntricos			10 Nm
Sensor de detonação			20 Nm
Interruptor da pressão do óleo do motor			15 Nm
Filtro de óleo			25 Nm
Binários de aperto do chassis			
Cubo dianteiro	(6)		35 Nm+90°
Cubo traseiro			4x4=35 Nm+90°
Cubo traseiro - parafusos do alojamento do rolamento da roda			110 Nm
Volante			48 Nm
Apoio da caixa da direcção/cremalheira			140 Nm
Cabeça da barra da direcção			80 Nm
Disco do travão ao cubo		Diant.	35 Nm
Entre o calço do travão e o suporte		Diant.	28 Nm
Pinça do travão/suporte da pinça ao cubo		Diant.	200 Nm
Disco do travão ao cubo		Tras.	35 Nm
Entre o calço do travão e o suporte		Tras.	35 Nm
Pinça do travão/suporte da pinça ao cubo		Tras.	110 Nm
Sensor de velocidade da roda do ABS		Diant.	5 Nm
Sensor de velocidade da roda do ABS		Tras.	5 Nm
Rodas	(9)		1)20 Nm 2)140 Nm
Dimensões dos discos e dos tambores dos travões			
Espessura mínima dos discos para efeitos de substituição - ventilados	(10)	Diant.	26 mm

Espessura mínima dos discos para efeitos de substituição	(11)	Tras.	
Espessura mínima dos discos para efeitos de substituição - ventilados	(12)	Tras.	19 mm
Empeno do disco		Diant.	0,04 mm
Empeno do disco		Tras.	0,075 mm
Espessura mínima do calço	(13)	Diant.	32 mm
Espessura mínima do calço	(13)	Tras.	16 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			Não
Ar condicionado - solenóide de débito variável do compressor			Sim
Ar condicionado - refrigerante	(14)	Tipo	
Ar condicionado - quantidade de refrigerante		gramas	R134a=920 R1234yf=825
Ar condicionado - grupo de óleos			PAG
Ar condicionado - óleo		Tipo	31369128
Ar condicionado - quantidade de óleo		cm³	140

Notas

(1)

800 r.p.m. = 1,8 bar

850 r.p.m. = 1,9 bar

4000 r.p.m. = 4,5 bar

Pressão de óleo máxima = 4,5 bar

(2)

Com vareta do óleo:

O nível do óleo deve estar a dois terços do espaço entre as marcas MIN e MAX na vareta do óleo.

Nível do óleo do motor reduzido para tomar em linha de conta o aumento do nível do óleo causado pela regeneração do filtro de partículas do Diesel.

Sem vareta do óleo:

Ligue a ignição.

Desloque-se com o botão para seleccionar "Oil level" (Nível do óleo).

Prima o botão "OK".

Aparece o nível do óleo.

O nível de óleo recomendado é o 4.

É apresentada mensagem sobre o estado do óleo.

(3)

Drenar e lavar o sistema

- Drene o óleo da caixa de velocidades automática. Volte a colocar os bujões do nível e de drenagem.
- Desligue o tubo flexível do radiador do óleo.
- Ligue o tubo flexível à saída do radiador do óleo (utilize a ferramenta especial 999 7363).

- Encha a caixa de velocidades com 4 litros do óleo para caixas automáticas.
- Arranque o motor. Seleccione cada uma das mudanças durante 2 segundos, repita o processo duas vezes e em seguida volte a colocar a alavanca selectora em "P". Desligue a ignição.
- Encha a caixa de velocidades com 2 litros do óleo para caixas automáticas. Arranque o motor. Desligue a ignição quando se virem bolhas de ar no tubo flexível.
- Encha a caixa de velocidades com 2 litros do óleo para caixas automáticas. Arranque o motor. Desligue a ignição quando se virem bolhas de ar no tubo flexível.
- Volte a ligar o tubo flexível do radiador do óleo.
- Continue a encher a caixa de velocidades até sair óleo pelo tubo do nível.
- Ligue equipamento de diagnóstico. Reinicialize o contador do estado do óleo.

Verificar o nível do fluido

- Arranque o motor. Seleccione cada uma das mudanças durante 2 segundos, repita o processo duas vezes e em seguida volte a colocar a alavanca selectora em "P".
- Ateste até sair óleo pelo tubo do nível. Coloque o bujão do nível. Desligue a ignição.
- Encha a caixa de velocidades com 0,5 litros do óleo para caixas automáticas.
- Ligue equipamento de diagnóstico para verificar a temperatura do óleo da caixa de velocidades automática.
- Arranque o motor. Seleccione cada uma das mudanças durante 2 segundos, repita o processo duas vezes e em seguida volte a colocar a alavanca selectora em "P".
- Deixe o motor trabalhar até o óleo da caixa de velocidades automática atingir a temperatura de 50-60°C.
- Retire o bujão de verificação do nível. Espere que o óleo que escorre passe de corrente a gotejante.
- Volte a colocar os bujões do orifício de enchimento e do nível.

(4)

Aplique um cordão de massa vedante com 1,5 mm de diâmetro na superfície de contacto do suporte da cambota .
Monte os componentes no espaço de 5 minutos.

Aperte os parafusos nas etapas seguintes:

- 1-12 = 20 Nm
- 1-12 = 40 Nm
- 13-24 = 24 Nm
- 1-12 = 110°

(5)

Aplique um cordão de massa vedante (Volvo ref. nº 1161771) com 2,0 mm de diâmetro no cárter de óleo .
Monte os componentes no espaço de 5 minutos.

Cárter à caixa de velocidades = 50 Nm

Aguarde 2 horas antes de ligar o motor ou encher o motor com óleo, para a massa vedante secar.

(6)

Utilize porcas novas/parafusos novos.

(7)

Tampas dos apoios das extremidades dianteira e traseira = 17 Nm

Aplique uma camada fina de massa vedante (Volvo ref. nº 1161059) nas superfícies de contacto das tampas dianteira e traseira .

(8)

Substitua os tubos rígidos de alta pressão sempre que as uniões forem desapertadas.

(9)

Lubrifique ligeiramente as superfícies de contacto entre o orifício central da roda e o cubo. Utilize pasta (Volvo ref. nº 1161397).

(10)

Durante a substituição das pastilhas dos travões = 26,5 mm

(11)

Disco sólido

Sem travão de estacionamento eléctrico = 10 mm

Com travão de estacionamento eléctrico = 9 mm

Durante a substituição das pastilhas dos travões

Sem travão de estacionamento eléctrico = 10,7 mm

Com travão de estacionamento eléctrico = 9,7 mm

(12)

Durante a substituição das pastilhas dos travões = 19,7 mm

(13)

Os números apenas se aplicam quando se usa a ferramenta Volvo, ref. 999 7437.

(14)

R134a ou R1234yf.

Consulte a etiqueta no compartimento do motor ou no compressor.

Não misture R134a com R1234yf.

Diagrama:1

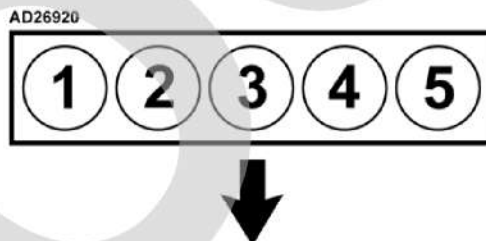


Diagrama:2

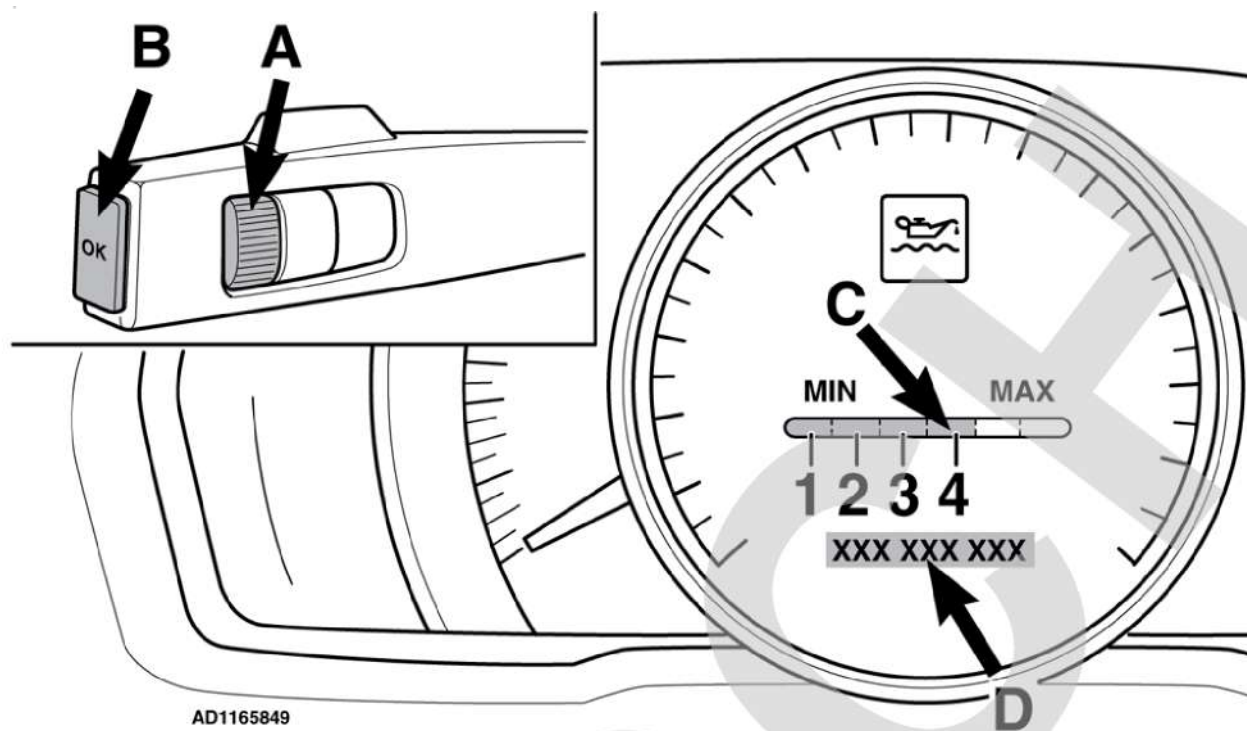


Diagrama:3

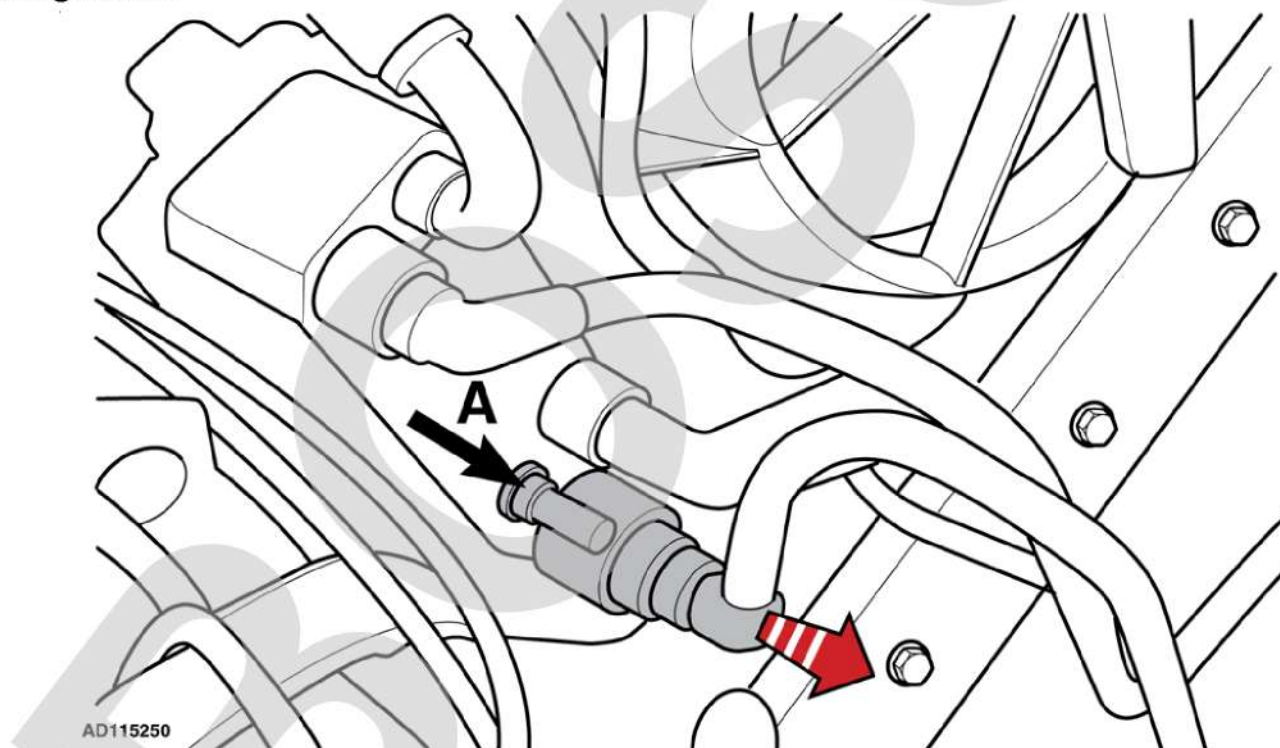


Diagrama:4

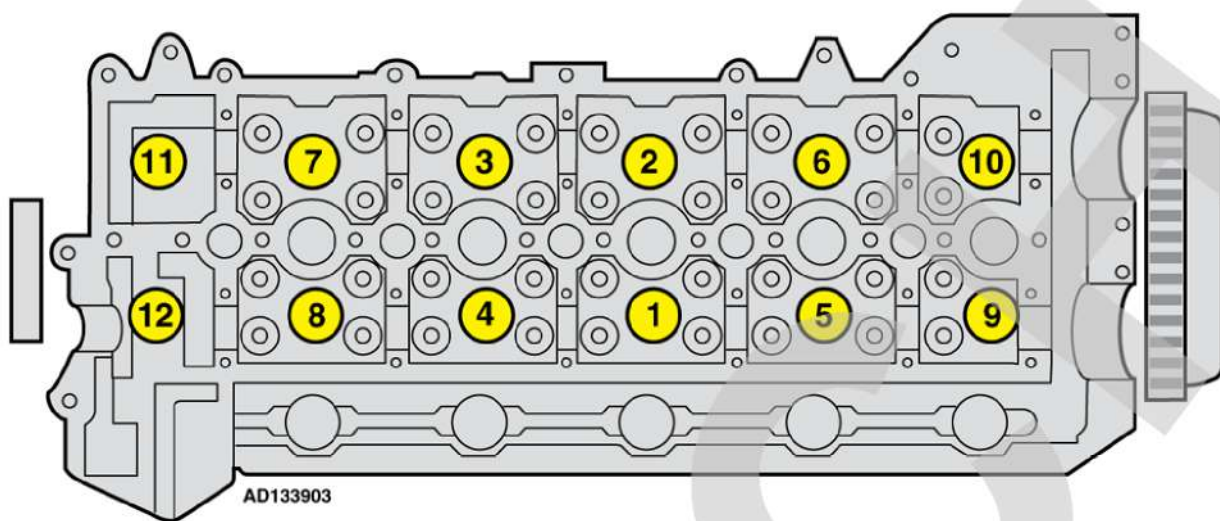


Diagrama:5

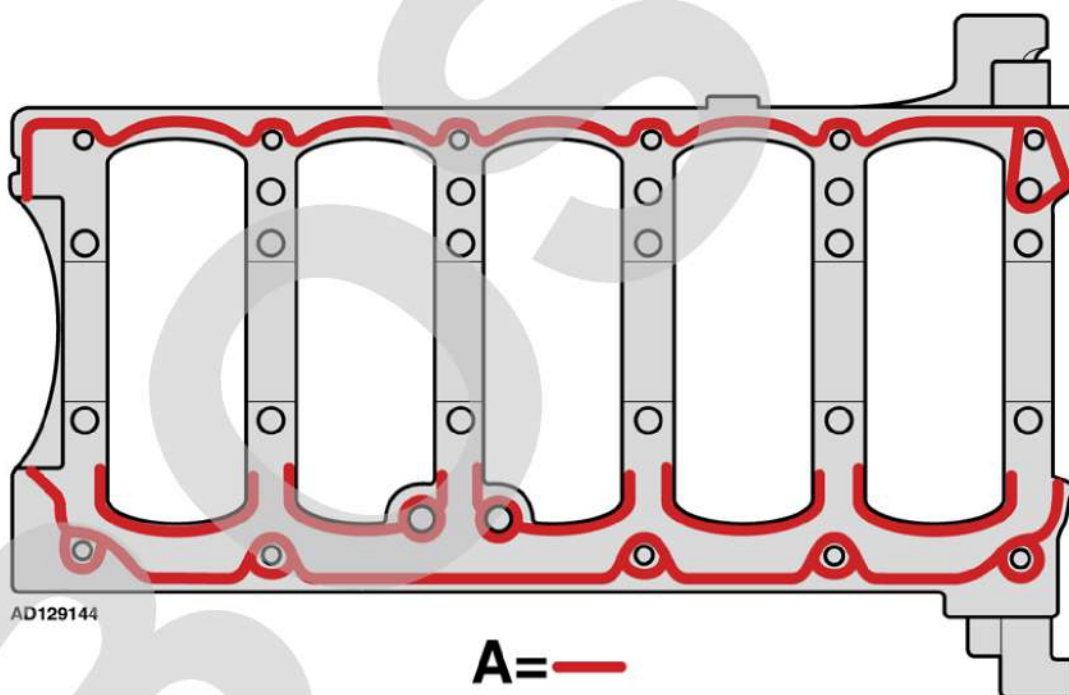
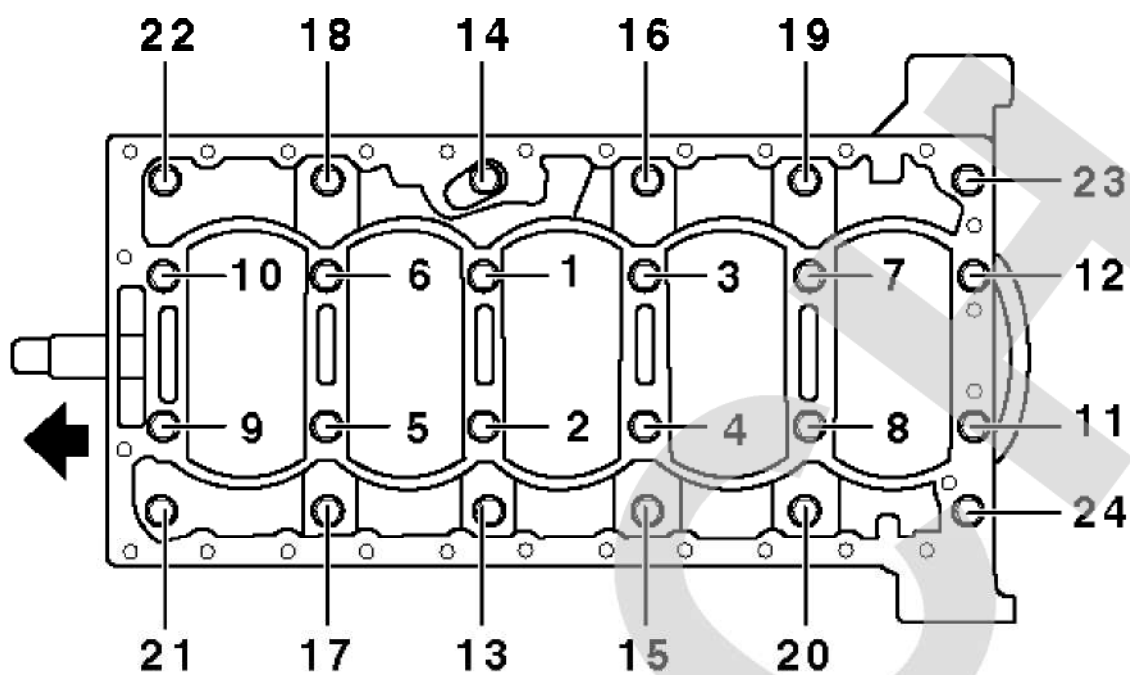
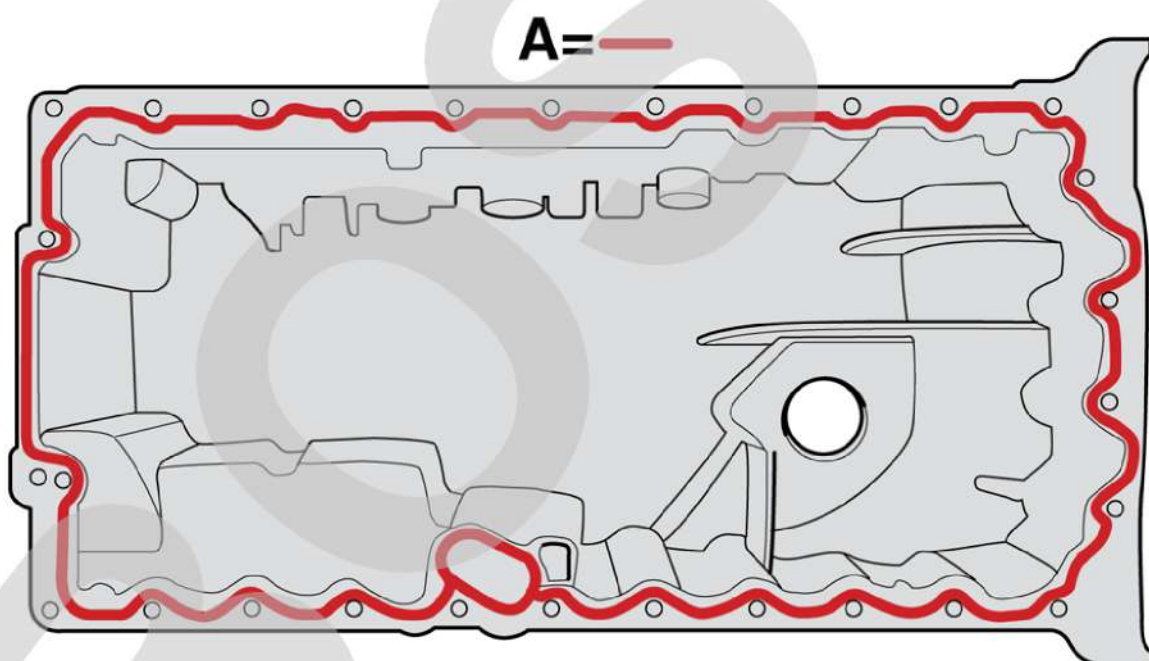


Diagrama:6



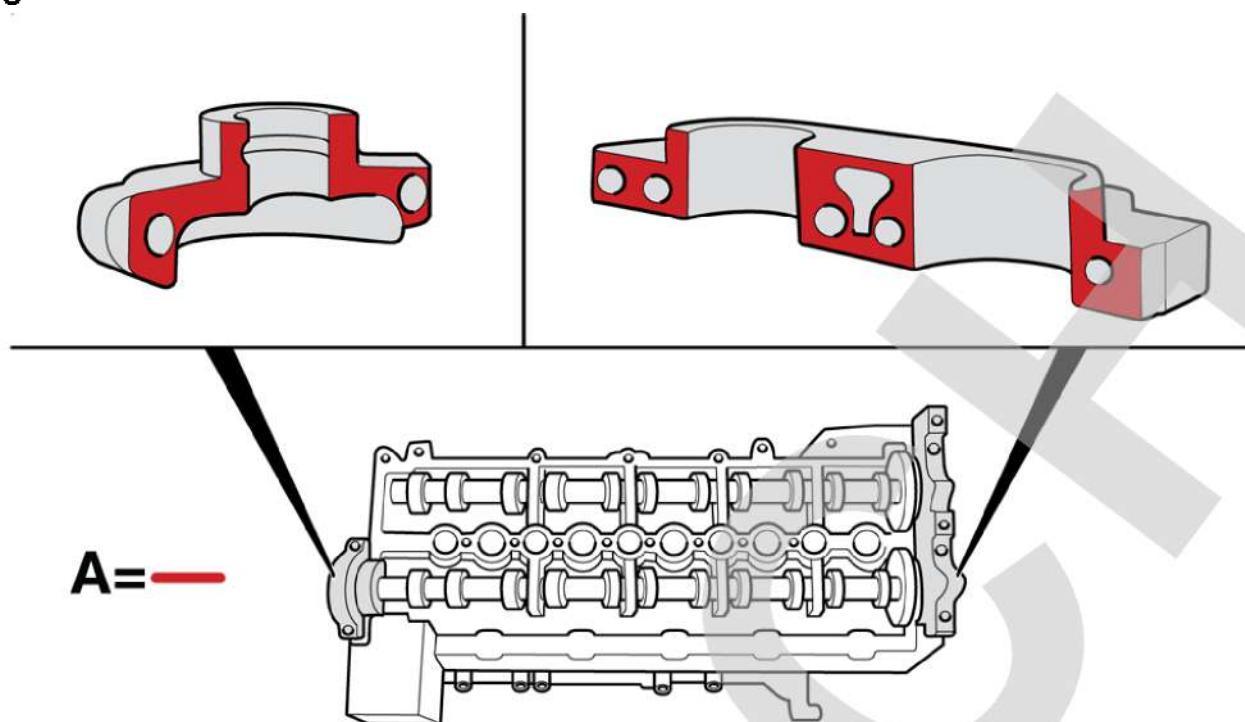
AD128705

Diagrama:7



AD133899

Diagrama:8



AD133892

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