

Dados técnicos

Veículo:	AUD 100802 / AUDI / Q2 35 TDI / GAB, GAG / 2.0 / 110.0 kW / 01/2019 - / DFGA
País de fabricação	D
Cilindrada/potência	2.0/110.0kW
Código do motor	DFGA
Código RB	AUD 100802
Faixa	ALL

Identificação do veículo			
ADB N°			70418
Modelo			Q2
Modelo (cont.)			2,0 TDI CR
Ano			2016-19
Motor		Código	DCYA/DFHA
N° de cilindros		Tipo	4/DOHC
Capacidade		cm³	1968
Relação de compressão		:1	15,5
Sistema de injeção			
Medição do ar		Tipo	Medição do fluxo de ar
Tipo de bomba			Common rail
Sequência de injeção	[1]		1-3-4-2
Regulação e emissões			
Velocidade de ralenti		rpm	830±100
Arranque e carga			
Bateria		V/RC(Ah)	12
Velas de incandescência			
Vela de aquecimento - peça N°		Equipamento original	Beru/Bosch/NGK
Vela de aquecimento - peça N°		Beru	GE 115
Vela de aquecimento - peça N°		Bosch	0 250 202 102
Vela de aquecimento - peça N°		NGK	Y-609AS
Verificações e ajustes na revisão			
Válvula folga - admissão		mm	Hidráulico
Válvula folga - escape		mm	Hidráulico
Pressão de compressão		bar	19,0-31,0
Pressão de óleo	(1)	bar/rpm	1,4

Tampão do radiador	(2)	bar	
Termóstato (primário/secundário) aberto		°C	87
Lubrificantes e capacidades			
Opções de óleo de motor			
Temperatura ambiente			Todas as temperaturas
Qualidade do óleo do motor		SAE	5W-30
Classificação do óleo de motor		OEM	VW 507.00
Motor com filtro(s)		litros	4,7
Outros lubrificantes e capacidades			
Óleo do tipo para caixas de velocidades manuales		SAE	G 052 527
Caixa de velocidades manual	(3)	litros	2,15
Caixa de velocidades manual (enchimento a seco)		litros	2,3
Óleo do tipo para caixas de velocidades manuales com comando automático		SAE	G 055 529
Caixa de velocidades manual com comando automático (drenar e retestar)	(4)	litros	6,0-6,4
Caixa de velocidades manual com comando automático (enchimento a seco)	(5)	litros	6,9
Óleo do tipo para diferenciais traseiros	(6)	SAE	G 052 145
Diferencial traseiro	(7)	litros	
Óleo do tipo para caixas de transferência		SAE	G 052 145
Caixa de transferência	(8)	litros	
Líquido de arrefecimento		Tipo	G13
Líquido de arrefecimento		Cor	Roxa
Sistema de arrefecimento - capacidade total	(9)	litros	
Fluido dos travões		Tipo	DOT 4
Classificação do fluido dos travões			VW 501.14
Fluido dos travões		litros	1,0-1,2
Líquido da embraiagem		Tipo	DOT 4
Classificação do líquido da embraiagem			VW 501.14
Aditivo do sistema de redução catalítica selectiva		Tipo	AdBlue (AUS 32)
Aditivo do sistema de redução catalítica selectiva		litros	12,0
Binários de aperto			
Instruções para a cabeça	[2]		
Cabeça do motor			

		Substitua parafusos	Sim
Fase 1		Aperte	30 Nm
Fase 2		Aperte	70 Nm
Fase 3		Aperte	90°
Fase 4		Aperte	90°
Fase 5		Aperte	90°
Outros binários de aperto do motor			
Apoios da cambota	(10)	Fase 1	
Bronze maior de biela		Substitua parafusos/porcas	Sim
Bronze maior de biela	(11)	Fase 1	30 Nm
Bronze maior de biela		Fase 2	90°
Bomba de óleo ao bloco de cilindros	(12)		12 Nm+180°
Parafusos do cárter	(13)[34]		
Bujão de drenagem do cárter			30 Nm
Roda volante/disco de transmissão	(12)		60 Nm+90°/-
Prato de pressão da embraiagem			M6=13 Nm M7=20 Nm
Parafuso central da polia/amortecedor da cambota	(14)		180 Nm+90°+45°
Parafusos da polia/amortecedor da cambota	(12)		10 Nm+90°
Carreto/engrenagem da árvore de cames	(15)[5]		
Suporte/cobertura da árvore de cames	(16)[67]		
Tampa da árvore de cames/caixa de carretos			9 Nm
Colector de admissão à cabeça do motor	(12)		20 Nm+90°
Colector de escape à cabeça do motor	(17)		1)11 Nm 2)22 Nm 3)22 Nm
Tubo de escape dianteiro ao colector			7 Nm
Bomba de água	(12)		20 Nm+45°
Injector/grampo	(18)		
Uniões do tubo do injector			28 Nm
Roda dentada/pinhão da bomba de injeção/combustível			95 Nm
Montagem da bomba de injeção/combustível	(19)		

Velas de incandescência	(20)		17 Nm
Sensor da posição da cambota/de regime do motor			5 Nm
Sensor da posição do veio de excêntricos			9 Nm
Sensor da temperatura do líquido de arrefecimento			8 Nm
Sensor de óxidos de azoto			55 Nm
Interruptor da pressão do óleo do motor			20 Nm
Filtro de óleo	(21)		25 Nm
Binários de aperto do chassis			
Cubo dianteiro	(22)		
Cubo dianteiro - parafusos do alojamento do rolamento da roda	(12)		90 Nm+90°
Cubo traseiro	(23)		
Cubo traseiro - parafusos do alojamento do rolamento da roda	(12)		80 Nm+90°
Volante	(12)		30 Nm+90°
Apoio da caixa da direcção/cremalheira	(12)		70 Nm+90°
Cabeça da barra da direcção	(24)		20 Nm+90°
Disco do travão ao cubo		Diant.	5 Nm
Entre o calço do travão e o suporte	(12)	Diant.	35 Nm
Pinça do travão/suporte da pinça ao cubo	(12)	Diant.	200 Nm
Disco do travão ao cubo		Tras.	12 Nm
Entre o calço do travão e o suporte		Tras.	35 Nm
Pinça do travão/suporte da pinça ao cubo	(12)	Tras.	90 Nm+90°
Prato do travão ao cubo		Tras.	8 Nm
Sensor de velocidade da roda do ABS	(25)	Diant.	8 Nm
Sensor de velocidade da roda do ABS	(25)	Tras.	8 Nm
Rodas	(26)		120 Nm
Dimensões dos discos e dos tambores dos travões			
Espessura mínima dos discos para efeitos de substituição - ventilados		Diant.	23 mm
Espessura mínima dos discos para efeitos de substituição		Tras.	8 mm

Espessura mínima dos discos para efeitos de substituição - ventilados		Tras.	20 mm
Empeno do disco		Diant.	0,06 mm
Empeno do disco		Tras.	0,06 mm
Espessura mínima do calço	(27)	Diant.	10 mm
Espessura mínima do calço	(27)	Tras.	9 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	(28)	Tipo	
Ar condicionado - quantidade de refrigerante		gramas	R134a=500±15 R1234yf=460±15
Ar condicionado - grupo de óleos			PAG
Ar condicionado - óleo	(29)	Tipo	
Ar condicionado - quantidade de óleo	(30)	cm³	
Ar condicionado - viscosidade do óleo		ISO	46

Notas

(1)

A pressão do óleo só pode ser verificada com equipamento de diagnóstico.

(2)

Tampão do radiador

Tampão azul = 1,4-1,6 bar

Tampão preto = 1,6-1,8 bar

(3)

Caixa de velocidades manual

Caixa de velocidades 02Q/0BB/0FB

Caixa de velocidades disponível com ou sem bujão de enchimento.

Com bujão de enchimento:

- Retire o bujão de verificação do nível.
- Ateste até sair óleo pelo orifício de enchimento.
- Coloque o bujão de enchimento.

Sem bujão de enchimento:

Só se pode verificar o nível do óleo drenando totalmente a caixa de velocidades e enchendo-a com a quantidade especificada.

- Certifique-se de que a alavanca selectora está em ponto morto.

- Desligue a ficha do sensor da posição de ponto morto e do interruptor das luzes de marcha atrás.
- Desmonte interruptor das luzes de marcha atrás.
- Encha a caixa de velocidades com a quantidade especificada usando a VAS 6617 e o adaptador 6617/11.
- Volte a montar o interruptor das luzes de marcha atrás e aperte a 20 Nm.
- Volte a ligar a ficha do sensor da posição de ponto morto e do interruptor das luzes de marcha atrás.

(4)

Caixa de velocidades manual com comando automático

Caixa de velocidades 0GC

Drenar a caixa de velocidades

Certifique-se de que a ignição está desligada.

Aplique o travão de estacionamento.

Certifique-se de que a alavanca selectora está em P.

Desmonte o bujão de verificação do nível e o tubo do nível e deixe o óleo da caixa de velocidades drenar.

Retire o bujão de drenagem da unidade Mechatronic e deixe o óleo da caixa de velocidades drenar.

Aguarde 4 minutos para o óleo da caixa de velocidades poder drenar completamente.

Volte a colocar o bujão de drenagem da unidade Mechatronic com uma junta nova.

Volte a montar o tubo do nível.

Encher a caixa de velocidades

Encha a caixa de velocidades com a quantidade especificada utilizando a VAS 6262.

Ligue o motor e deixe-o a trabalhar ao ralenti.

Com o pedal do travão aplicado, seleccione cada uma das mudanças durante um mínimo de 3 segundos e depois recoloque a alavanca selectora em "P".

Coloque o bujão de verificação do nível.

Verifique o nível do óleo da caixa de velocidades.

Verificar o nível do óleo da caixa de velocidades

Certifique-se de que a caixa de velocidades não está em modo de funcionamento de emergência. NÃO ligue o motor com pouco ou nenhum óleo na caixa de velocidades.

Certifique-se de que a alavanca selectora está em P. Ligue o motor.

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

Certifique-se de que o óleo da caixa de velocidades está a uma temperatura máxima de 30°C. Se a temperatura for mais elevada, espere que a caixa de velocidades arrefeça.

Aguarde 4 minutos.

Retire o bujão de verificação do nível.

Se a caixa estiver equipada com um tubo de nível bege, desaperte 2 voltas.

Se a caixa estiver equipada com um tubo de nível vermelho, NÃO desaperte.

Certifique-se de que a temperatura do óleo da caixa de velocidades se situa entre 35 e 45°C.

Verifique o nível.

Se o óleo da caixa de velocidades escorrer lentamente pelo orifício do nível antes de a sua temperatura ter atingido 45°C, o nível está correcto.

Ao verificar o nível do óleo, ignore as subidas de nível do óleo que ocorrem de 30 em 30 segundos devido ao arrefecimento da embraiagem.

Se não houver perda de fluido visível: Ateste até sair óleo da caixa de velocidades lentamente pelo orifício do nível.

Aperte o tubo do nível.

Coloque o bujão de verificação do nível com a junta nova.

O bujão de verificação do nível tem de ser recolocado antes de a temperatura atingir os 45°C.

(5)

Quantidade especificada apenas para efeitos de referência.

Em caso de reparação, consulte o procedimento de drenagem e atestagem.

(6)

Haldex = G 060 175

(7)

Óleo do diferencial traseiro

Diferencial = 0,95 litro

Acoplamento Haldex (drenar e reatestar) = 0,65 litro

Acoplamento Haldex (capacidade de enchimento a seco) = 0,75 litro

Acoplamento Haldex

Drenagem e reatestar

Ligue equipamento de diagnóstico para verificar a temperatura do óleo.

Certifique-se de que a temperatura do óleo se situa entre 20 e 40°C.

Retire o bujão de drenagem e drene o óleo.

Utilize bujões de drenagem e de verificação do nível novos.

Encha o acoplamento Haldex utilizando a VAS 6291 até sair óleo pelo orifício de enchimento.

Verifique o nível do óleo.

Verificar o nível do óleo

Ligue equipamento de diagnóstico para verificar a temperatura do óleo.

Certifique-se de que a temperatura do óleo se situa entre 20 e 40°C.

Desmonte o bujão de verificação do nível e verifique o nível.

Ateste utilizando a VAS 6291 até sair óleo pelo orifício de enchimento.

(8)

Óleo da caixa de transferência

OCN = 0,72 litros

OFN = 0,6 litros

OAV = 0,75 litros

OFV = 0,73 litros

Ateste a caixa de transferência até sair óleo pelo orifício de enchimento.

Coloque o bujão de verificação do nível.

Ligue o motor.

Engrene uma velocidade e deixe a caixa de velocidades rodar durante 2 minutos.

Verifique o nível do óleo e, se necessário, ateste.

Utilize bujões de drenagem e de verificação do nível novos.

(9)

Sistema de arrefecimento

É necessário usar equipamento de diagnóstico para atestar e sangrar o sistema de arrefecimento. Caso contrário poderão ocorrer danos no motor.

(10)

Não é possível medir a folga dos apoios pelos métodos normais nem deverá tentar-se fazê-lo, sob pena de causar danos no bloco de cilindros e na cambota. Se os parafusos dos apoios tiverem sido desapertados, tem de substituir-se o bloco de cilindros completo e a cambota.

(11)

Lubrifique as roscas e as superfícies de contacto dos parafusos.

(12)

Utilize parafusos novos.

(13)

Parafusos do cárter

Utilize parafusos novos.

Aplique um cordão de massa vedante com 2,0-3,0 mm de diâmetro na superfície de contacto do cárter de óleo .

Se a flange de vedação do lado da polia da correia não tiver sido substituída:

- Aplique um cordão de massa vedante com 3,0-4,0 mm de diâmetro na superfície de contacto do cárter de óleo .

Se a flange de vedação do lado da polia da correia tiver sido substituída:

- Aplique um cordão de massa vedante com 2,0-3,0 mm de diâmetro na superfície de contacto do cárter de óleo .

Monte os componentes no espaço de 5 minutos. O excesso de vedante pode causar danos no motor.

Aperte os parafusos nas etapas seguintes :

- 5 Nm
- Cárter à caixa de velocidades (M10) = 40 Nm
- 13 Nm

Aguarde 30 minutos antes de encher o motor com óleo, para a massa vedante secar.

(14)

Parafuso central da polia/amortecedor da cambota

Utilize parafusos novos.

Não lubrifique os parafusos ou as superfícies de contacto.

(15)

Carreto/engrenagem do veio de excêntricos

Não lubrifique os parafusos ou as superfícies de contacto.

A = 100 Nm

B = 9 Nm

(16)

Suporte/cobertura do veio de excêntricos

Aplique um cordão de massa vedante com 2,0 mm de diâmetro na superfície de contacto do suporte dos veios de excêntricos .

Monte o suporte dos veios de excêntricos no espaço de 5 minutos. O excesso de massa vedante pode causar danos no motor.

Utilize parafusos novos e aperte nas etapas seguintes :

- Aperte à mão.
- Aperte até o suporte do veio de excêntricos tocar na cabeça do motor.
- 10 Nm

Aguarde 30 minutos e rode o motor duas voltas completas antes de o ligar. Se não se observar esta instrução o motor poderá sofrer danos.

(17)

Utilize porcas/parafusos novos revestidos com lubrificante de alta temperatura.

(18)

Utilize parafusos novos.

Aperte os parafusos nas etapas seguintes:

- 2 Nm
- Aperte as uniões dos tubos dos injectores à mão e alinhe os injectores.
- 8 Nm + 270°

(19)

Utilize parafusos novos.

Parafusos curtos = 20 Nm + 45°

Parafusos longos = 20 Nm + 180°

(20)

Vela de incandescência

Vela de incandescência com sensor de pressão integrado = 12 Nm

(21)

Bujão de drenagem do filtro de óleo = 5 Nm

(22)

Cubo dianteiro

Utilize parafusos novos.

Parafuso preto:

- Aperte a 200 Nm com as rodas levantadas do piso.
- Baixe o carro para o piso e aperte mais 180°.

Parafuso prateado:

- Aperte a 200 Nm com as rodas levantadas do piso.
- Baixe o carro para o piso e aperte mais 90°.

(23)

Cubo traseiro

Utilize parafusos novos.

Parafuso preto:

- Aperte a 200 Nm com as rodas levantadas do piso.
- Baixe o carro para o piso e aperte mais 180°.

Parafuso prateado:

- Aperte a 200 Nm com as rodas levantadas do piso.
- Baixe o carro para o piso e aperte mais 90°.

(24)

Utilize porcas novas.

(25)

Sensor de velocidade da roda do ABS

Revista o sensor de velocidade da roda do ABS com lubrificante de alta temperatura G 000 650.

(26)

Rodas

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

Parafusos sem anilhas cónicas

Unte ligeiramente a rosca e a sede cónica. Use Optimoly TA (pasta de alumínio).

Parafusos com anilhas cónicas

Unte ligeiramente a rosca e as superfícies de contacto entre a cabeça do parafuso e a anilha Use Optimoly TA (pasta de alumínio).

NÃO unte a sede cónica.

(27)

As medidas incluem os revestimentos e o prato de suporte dos calços/maxilas.

(28)

R134a ou R1234yf.

Consulte a etiqueta no compartimento do motor ou no compressor.

Não misture R134a com R1234yf.

(29)

R134a:

- Compressor Delphi = G 052 154/300
- Compressor Denso = G 052 300
- Compressor Sanden = G 052 154

R1234yf:

- Compressor Denso = G 055 535
- Compressor Delphi/Sanden = G 052 535

(30)

R134a:

- Compressor Mahle/Delphi (ref. nº 5K0 XXX XXX ou 5Q0 XXX XXX) = $110 \pm 10 \text{ cm}^3$
- Compressor Sanden (ref. nº 5Q0 XXX XXX) = $75 \pm 10 \text{ cm}^3$

R1234yf:

- Compressor Denso/Delphi/Mahle = $110 \pm 10 \text{ cm}^3$
- Compressor Sanden = $75 \pm 10 \text{ cm}^3$

Diagrama:1

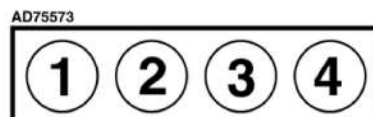


Diagrama:2

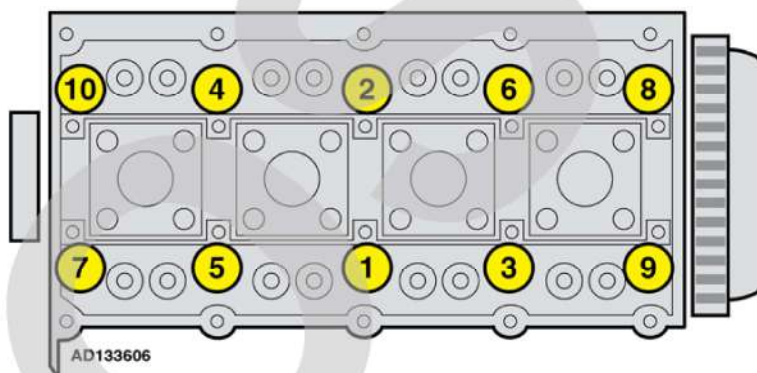


Diagrama:3

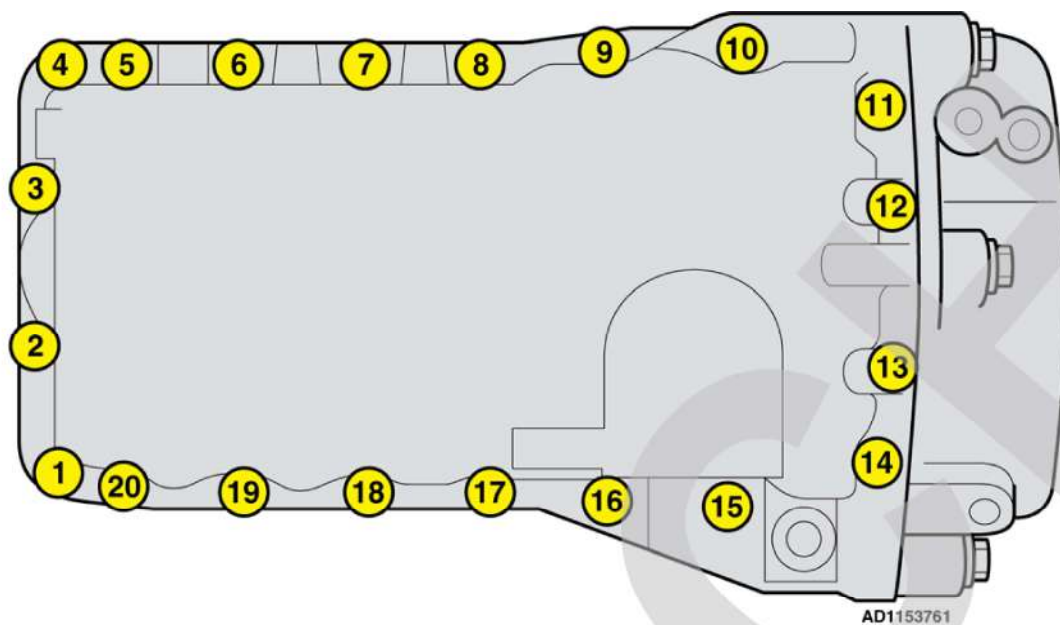


Diagrama:4

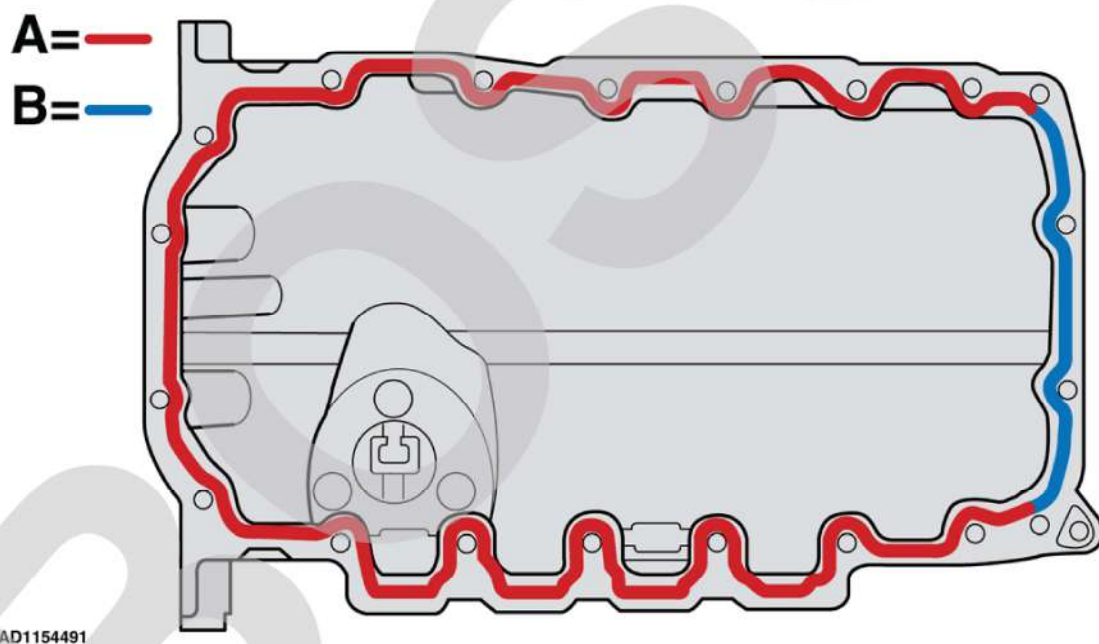


Diagrama:5

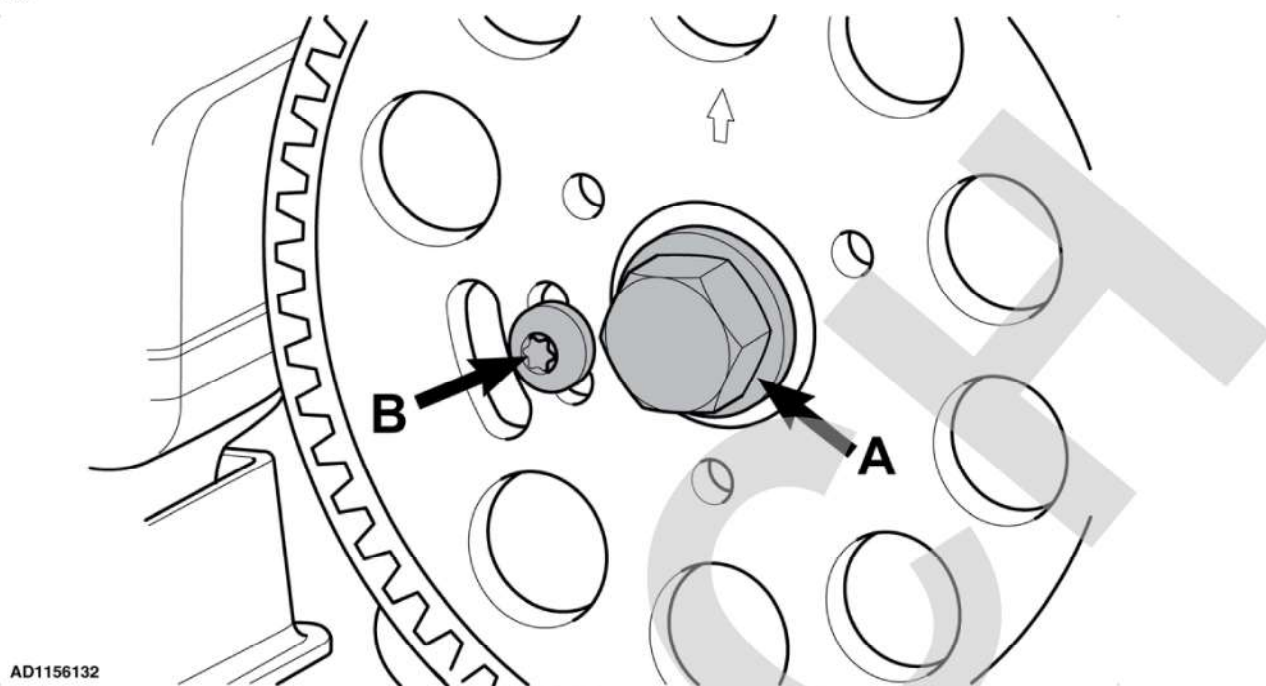
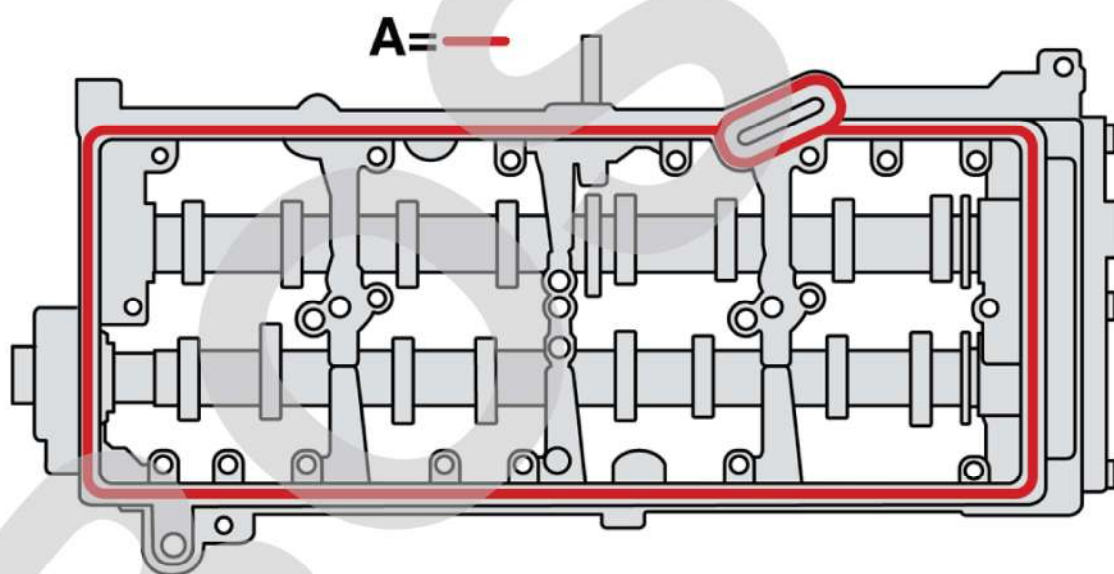
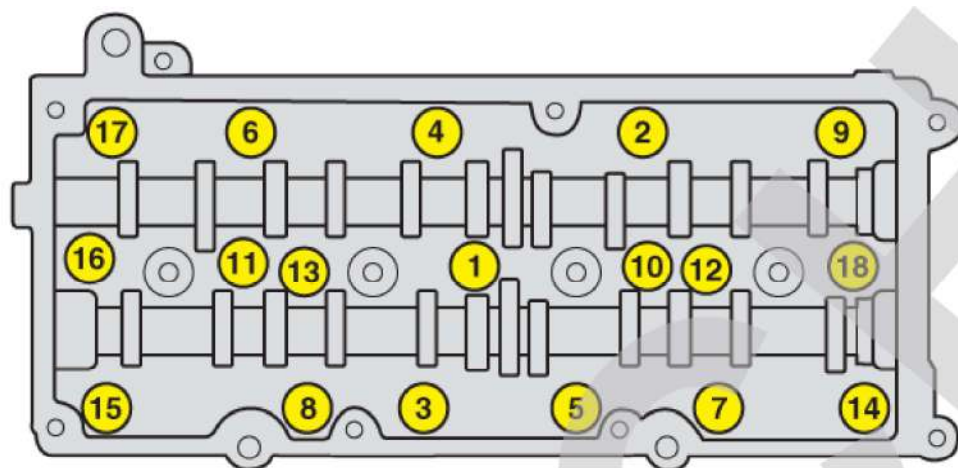


Diagrama:6



AD133587

Diagrama:7



AD133605

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