

Dados técnicos

Veículo:	FOR 5836 / FORD / Focus 1.0 EcoBoost / DY, BK / 1.0 / 92.0 kW / 02/2012 - 12/2014 / M1DA
País de fabricação	EU,RUS
Cilindrada/potência	1.0/92.0kW
Código do motor	M1DA
Código RB	FOR 5836
Faixa	ALL

Identificação do veículo

ADB N°			51973
Modelo	[1]		Focus
Modelo (cont.)			1,0 EcoBoost
Motor afinado especialmente para			R-Cat
Ano			2012-14
Motor	[1]	Código	M1DA/M2DA
N° de cilindros		Tipo	3/DOHC
Capacidade (fiscal)		cm³	999
Relação de compressão		:1	10,0
Adequado para gasolina sem chumbo			Sim
Número mínimo de octano		RON	95
Sistema de ignição		Marca	Bosch
Sistema de ignição		Tipo	MED 17
Sistema de ignição		Descrição	Map-DI
Localização do dispositivo de disparo			Árvore de cames/ Árvore de camesR
Sistema de combustível		Marca	Bosch
Sistema de combustível		Tipo	MED 17
Sistema de combustível		Descrição	MFI-s(d)
Medição do ar		Tipo	Pressão absoluta do colector
Módulo de controlo do motor combinada da ignição e combustível			Sim
Tomada de diagnóstico			Sim

Sistema de ignição

Ordem de ignição	[2]		1-2-3
------------------	-----	--	-------

Regulação e emissões

Regulação de ignição básica - APMS		°Motor/rpm	Não ajustável
Verificação de avanço		°Motor/rpm	Controlado por ECM
Ralenti		rpm	860±100Não ajustável
Temperatura do óleo - para o ensaio de CO		°C	80

Nível CO em velocidade de ralenti - tubo escape	Vol. % CO	0,2 Max Não ajustável
Nível de HC em velocidade de ralenti	ppm	100
Nível de CO2 em velocidade de ralenti	Vol. % CO2	14,5-16
Nível de O2 em velocidade de ralenti	Vol. % O2	0,1-0,5
Ralenti aumentado para o ensaio de CO	rpm	2500-3000
Teor de CO à velocidade de ralenti aumentada	Vol. %	0,2 Max
Valor Lambda à velocidade de ralenti aumentada	λ	0,97-1,03
Velas de ignição		
Velas de ignição	Equipamento original	Motorcraft
Vela de ignição	Tipo	BM5G-12405-C
Separação	mm	0,7
Sistema de combustível		
Pressão de entrega da bomba de alimentação	bar	3,8-6,2
Pressão de saída da bomba principal de combustível	bar	40-150
Verificações e ajustes na revisão		
Termóstato abre	°C	70
Lubrificantes e capacidades		
Opções de óleo de motor		
Temperatura ambiente		Todas as temperaturas
Qualidade do óleo do motor	SAE	5W-20 Sintético
Classificação do óleo de motor	OEM	WSS-M2C948-B
Motor com filtro(s)	litros	4,6
Outros lubrificantes e capacidades		
Qualidade do óleo da caixa de velocidades manual	SAE	75W FE Sintético
Classificação do óleo da caixa de velocidades manual		WSS-M2C200-D2
Caixa de velocidades manual	litros	2,3 6sp=1,7
Líquido de arrefecimento	Tipo	WSS-M97B44-D
Líquido de arrefecimento	Cor	Cor-de-laranja
Sistema de arrefecimento - capacidade total	litros	5,8
Fluido dos travões	Tipo	DOT 4 LV
Classificação do fluido dos travões		WSS-M6C65-A2
Líquido da embraiagem	Tipo	DOT 4 LV
Classificação do líquido da embraiagem		WSS-M6C65-A2
Binários de aperto		
Instruções para a cabeça	[3]	
Cabeça do motor	Substitua parafusos	Sim
Fase 1	Aperte	10 Nm
Fase 2	Aperte	40 Nm
Fase 3	Alivie	45°
Fase 4	Aperte	30 Nm

Fase 5		Aperte	90°
Fase 6		Aperte	90°
Outros binários de aperto do motor			
Apoios da cambota	(1)	Fase 1	
Bronze maior de biela	(1)	Fase 1	
Bomba de óleo ao bloco de cilindros			25 Nm
Parafusos do cárter	(2) [4]		10 Nm M10=48 Nm
Bujão de drenagem do cárter			25 Nm
Volante/disco de transmissão	(3)		
Prato de pressão da embraiagem			29 Nm
Parafuso central da polia/amortecedor da cambota	(4) [5]		
Carreto/engrenagem do veio de excêntricos	(5)		
Suporte/cobertura do veio de excêntricos	(6) [6]		1)3 Nm 2)10 Nm
Tampa do veio de excêntricos/caixa de carretos	(7) [78]		10 Nm
Colector de admissão à cabeça do motor			10 Nm
Tubo de escape dianteiro ao colector	(8)		48 Nm
Bomba de água	(9) [9]		
Velas de ignição			13 Nm
Linha de combustível			23 Nm
Sensor da posição da cambota/da velocidade do motor			10 Nm
Sensor da posição do veio de excêntricos			10 Nm
Sonda Lambda			48 Nm
Sensor de detonação			20 Nm
Interruptor da pressão do óleo do motor			20 Nm
Filtro de óleo			15 Nm
Binários de aperto do chassis			
Cubo dianteiro	(10)		80 Nm+90°
Cubo traseiro - parafusos do alojamento do rolamento da roda			110 Nm
Volante			48 Nm
Apoio da caixa da direcção/cremalheira	(11)		
Cabeça da barra da direcção			48 Nm
Pinça do travão ao suporte		Diant.	28 Nm
Pinça do travão/suporte ao cubo	(10)	Diant.	175 Nm
Pinça do travão ao suporte		Tras.	35 Nm
Pinça do travão/suporte ao cubo		Tras.	70 Nm
Sensor de velocidade da roda do ABS		Diant.	5 Nm
Sensor de velocidade da roda do ABS		Tras.	5 Nm
Rodas	(12) [10]		135 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.	9 mm

Variacão de espessura do disco	Diant.	0,025 mm
Variacão de espessura do disco	Tras.	0,025 mm
Empeno do disco	Diant.	0,07 mm
Empeno do disco	Tras.	0,10 mm
Diâmetro máximo dos tambores para efeitos de substituição	Tras.	230,2 mm
Espessura mínima do calço	Diant.	1,5 mm
Espessura mínima do calço	Tras.	1,5 mm
Espessura mínima da maxila	Tras.	1 mm
Ar condicionado		
Número de ligações de assistência do ar condicionado		2
Ar condicionado - tipo restrição		Válvula de expansão
Embraiagem do compressor/embraiagem magnética		Sim
Ar condicionado - solenóide de débito variável do compressor		Não
Ar condicionado - refrigerante	Tipo	R134a
Ar condicionado - quantidade de refrigerante	gramas	540±15
Ar condicionado - óleo	(13) Tipo	
Ar condicionado - quantidade de óleo	cm³	130

Notas

(1)

Apoios da cambota/bronze maior de biela

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.

(2)

Parafusos do cárter

Aplice um cordão de massa vedante WSE-M4G323-A4 com 3,5 mm de diâmetro na superfície de contacto do cárter de óleo .

Monte os componentes no espaço de 5 minutos.

(3)

Volante/disco de transmissão

Roda volante

Utilize parafusos novos.

Aperte os parafusos nas etapas seguintes:

- 10 Nm
- 25 Nm
- 50 Nm
- 90°

(4)

Parafuso central da polia/amortecedor da cambota

Certifique-se de que a cambota e o veio de excêntricos estão bloqueados na posição de PMS com ferramentas especiais antes de desarmar. Caso contrário poderão ocorrer danos no motor.

Utilize uma anilha de fricção nova . A anilha de fricção NÃO é montada na produção.

Utilize um parafuso e uma anilha novos .

Aperte à mão.

Monte a ferramenta especial 303-732.

Aperte o parafuso nas etapas seguintes:

- 25 Nm
- 70 Nm

Retire a ferramenta especial 303-732.

Ligue a ferramenta especial 303-1611-01 (multiplicador de binário, relação de 5:1):

- 60 Nm
- 90°
- 90°
- 90°
- 90°
- 90°

(5)

Carreto/engrenagem da árvore de cames

Aperte os parafusos nas etapas seguintes:

- Aperte à mão
- 30 Nm
- 50 Nm
- 95 Nm
- 45°

(6)

Suporte/cobertura da árvore de cames

Utilize parafusos novos.

Aplique um cordão de massa vedante WSE-M4G323-A4 com 3,0 mm de diâmetro nas tampas dos apoios dos veios de excêntricos do lado do volante do motor .

(7)

Tampa da árvore de cames/caixa de carretos

Aplique um cordão de massa vedante WSE-M4G323-A4 com 5,0 mm de diâmetro nas superfícies de contacto da cabeça do motor e da tampa da distribuição .

Aplique um cordão de massa vedante WSK-M2G348-A5 com 4,0 mm de diâmetro na superfície de contacto da cabeça do motor .

(8)

Utilize porcas/parafusos novos.

(9)

Bomba de água

Utilize parafusos 6-7 novos.

Parafusos 1-5 = 10 Nm

Parafusos 6-7 = 15 Nm + 90°

(10)

Utilize porcas/parafusos novos.

(11)

Fixação da cremalheira/caixa da direcção

Direcção assistida eléctrica

Utilize parafusos novos.

Aperte os parafusos nas etapas seguintes:

- 110 Nm
- Desaperte 360°
- 55 Nm
- 180°

Direcção assistida hidráulica

Utilize parafusos novos.

Aperte os parafusos nas etapas seguintes:

- 40 Nm
- 60°

(12)

Rodas

Rodas de liga

Rodas com orifícios de 21 mm de diâmetro para os pernos: Podem usar-se porcas duma só peça (com base cónica) ou porcas de duas peças.

- NÃO use porcas do tipo .

Rodas com orifícios de 15,75 mm de diâmetro para os pernos: Tem de usar-se porcas duma só peça (porcas de roda universais Ford).

NÃO misture porcas de roda de tipos diferentes.

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

Não lubrifique os pernos, as porcas ou outras superfícies de contacto.

(13)

Óleo refrigerante

Consulte a etiqueta no compartimento do motor ou no compressor.

→15.08.2016:

- Compressor Visteon/Sanden = WSH-M1C231-B
- Compressor Denso = Denso ND8

16.08.2016→ = WSS-M2C300-A2

Diagrama:1

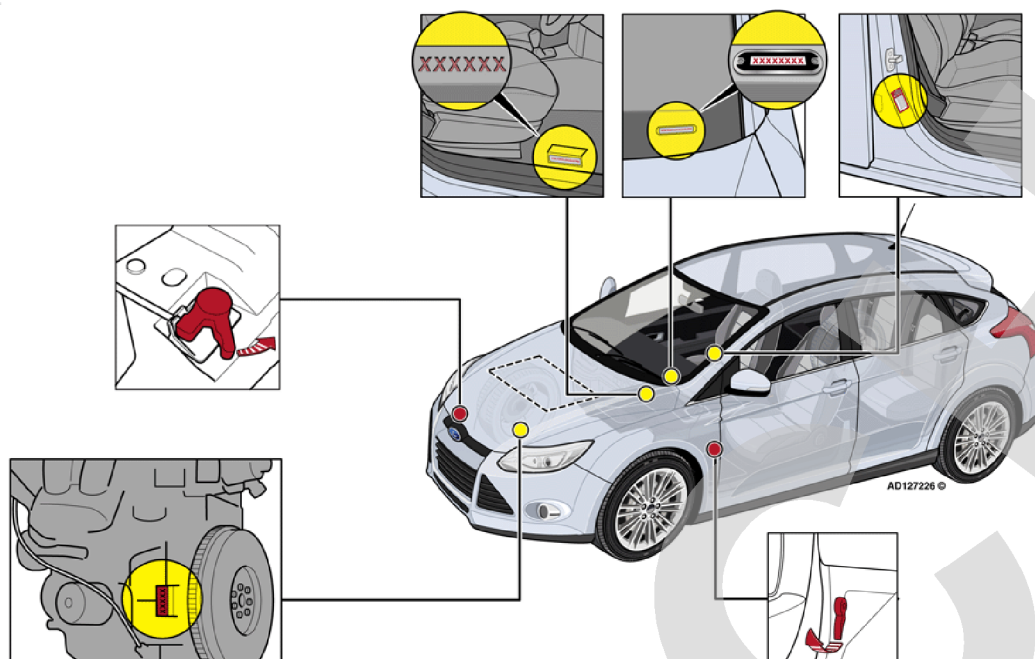


Diagrama:2



AD24733



Diagrama:3

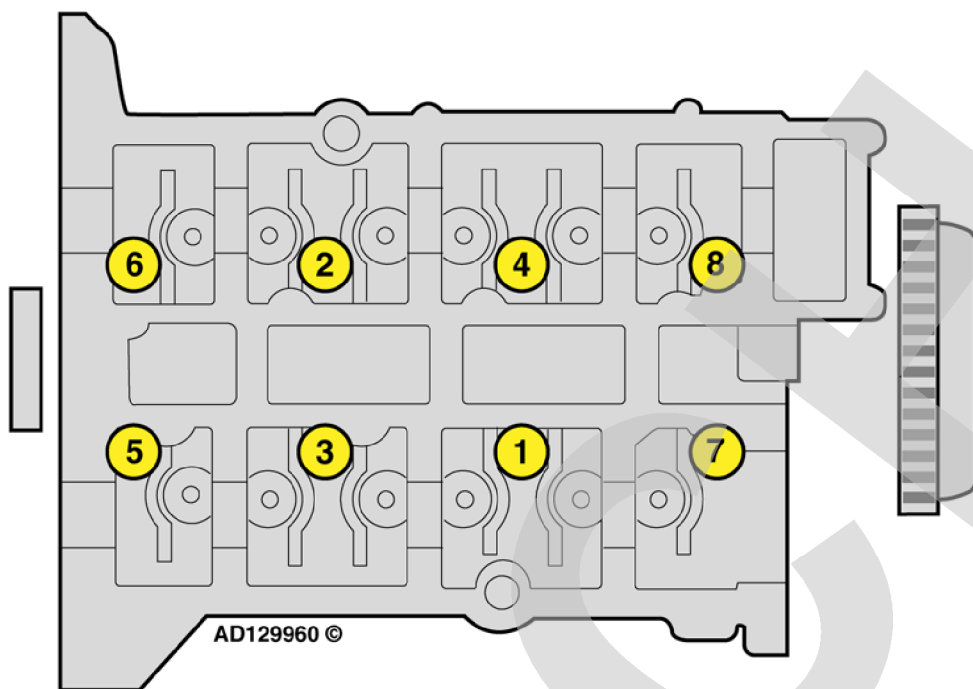


Diagrama:4

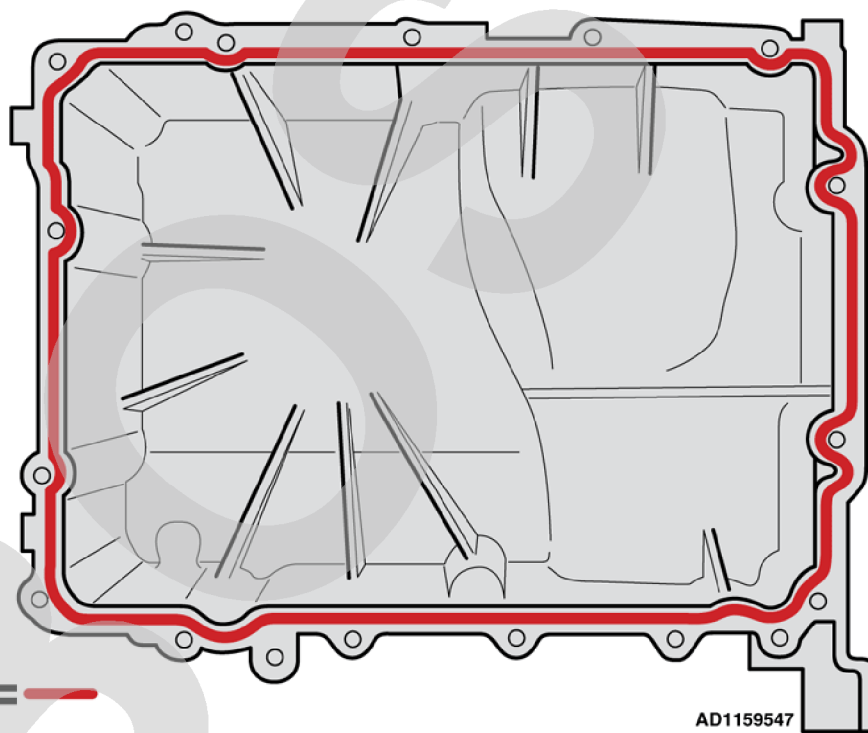


Diagrama:5

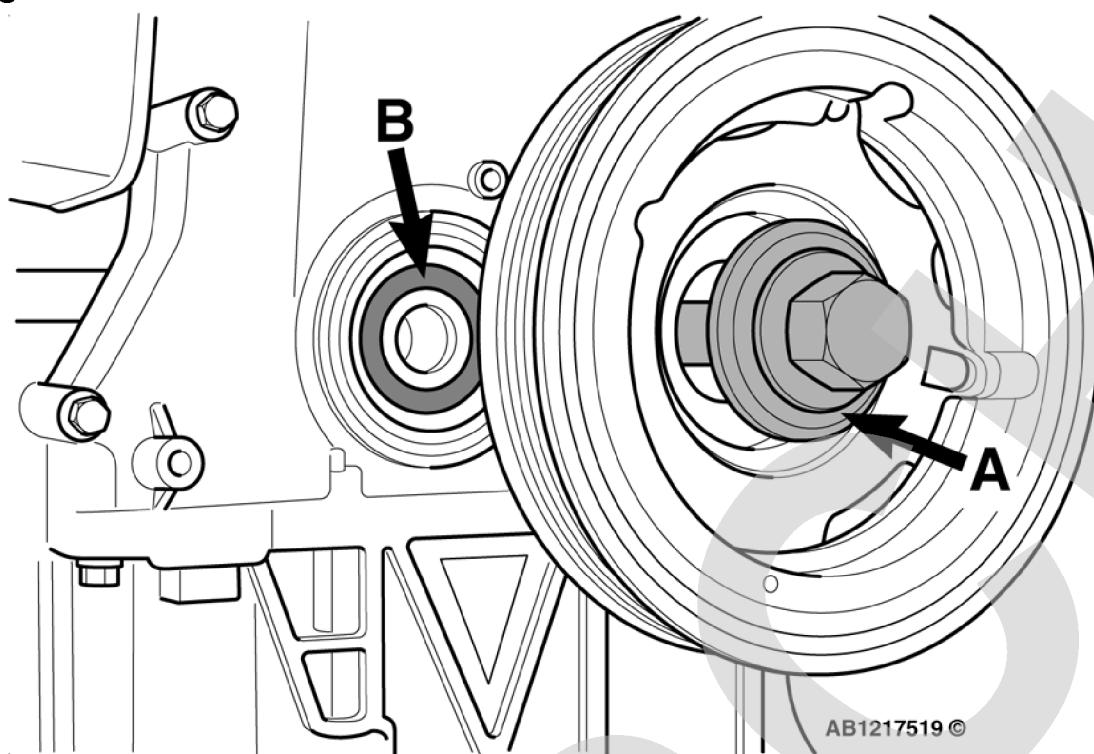
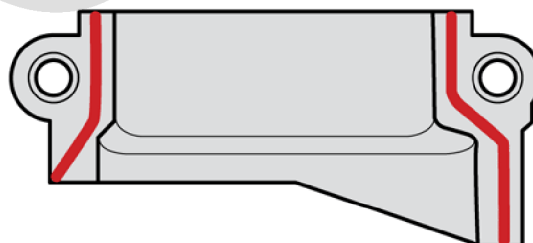
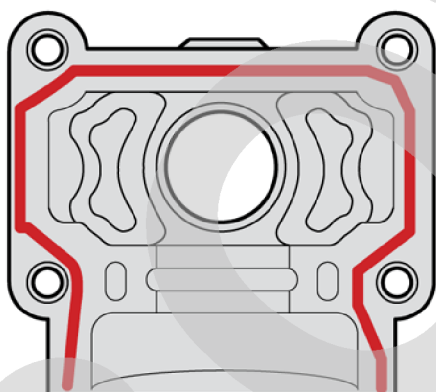


Diagrama:6

A= —

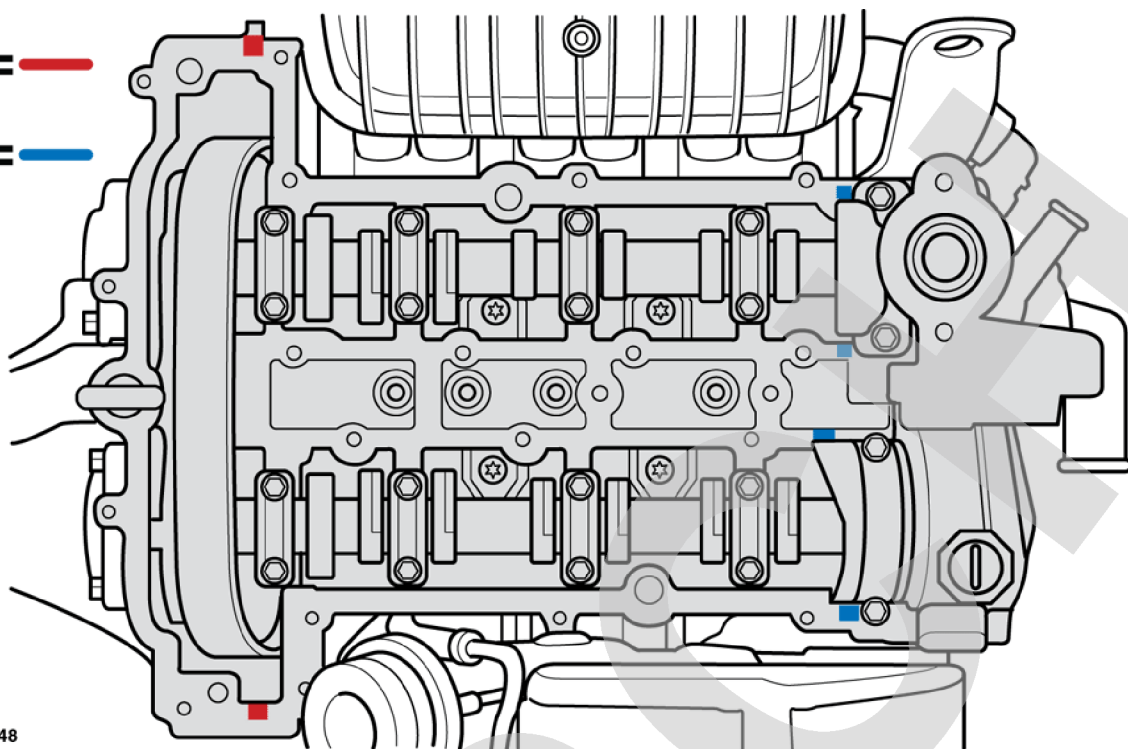


AD1159637

Diagrama:7

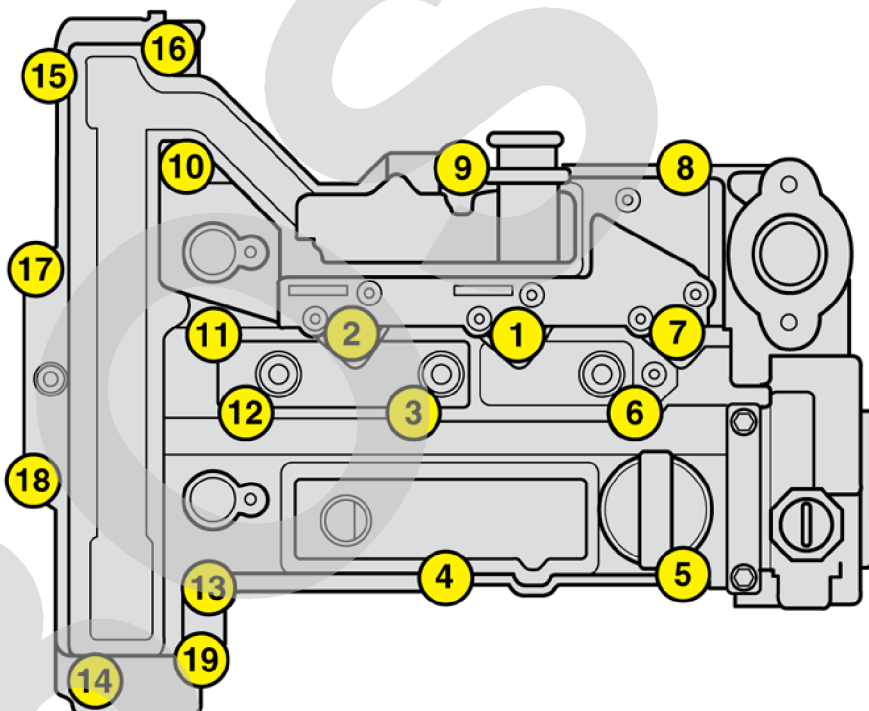
A= 

B= 



AD1159648

Diagrama:8



AD1159667

Diagrama:9

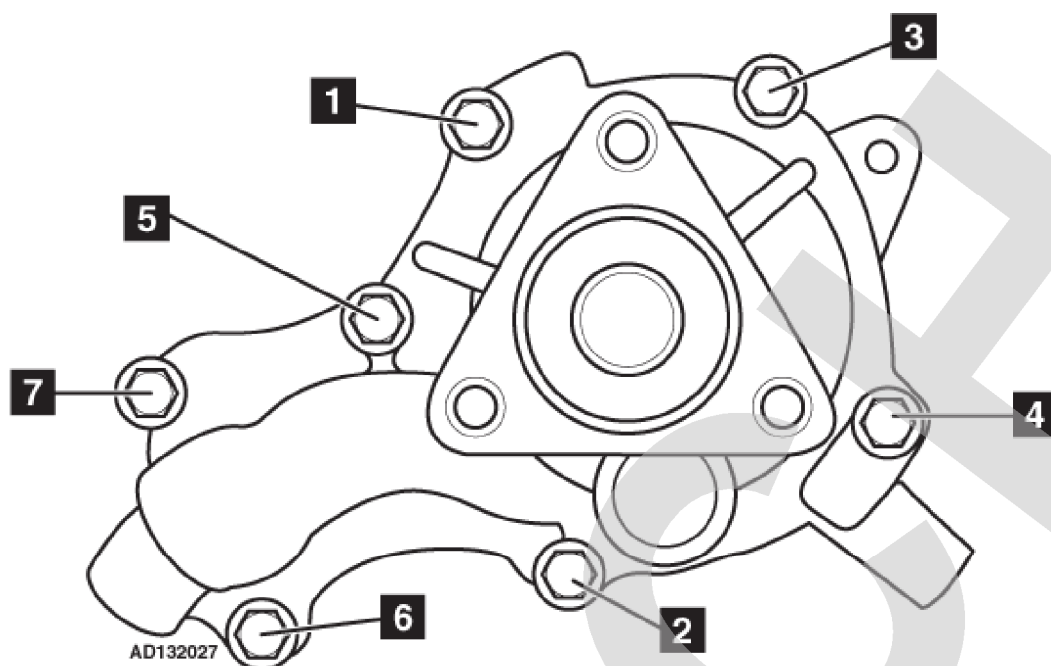
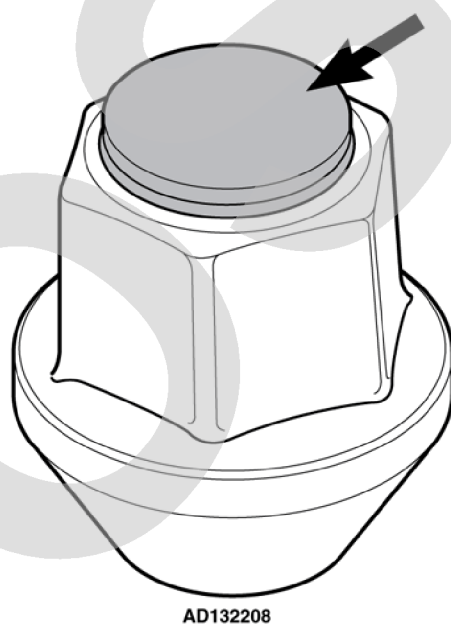


Diagrama:10



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