

Modelo **RG0301**

VOLKSWAGEN/ AUDI 7 yyyyyyyyyy

VW, AUDI INSTALADOR DE EMBREAGEM DSG DE 7 VELOCIDADES E REMOVEDOR



Introdução:

Especialmente projetado para instalar e remover a embreagem da caixa de câmbio.

Item	Descrição	OEM
	Um Extrator - Embreagem	T10373
	Parafuso B	T10373
	Ferramenta de Configuração C – Rolamento de Liberação	T10374
	Peça de prensa de embreagem D	T10376
	Dispositivo de suporte E (curto)	T10323
F	Parafuso (longo)	T10323
	Dispositivo de suporte G (longo) x 2	T10323
	Parafuso H (pequeno)	T10323

Aplicativo:

Modelo:

VW: Golfe 2004 >, Golf Plus 2005 >

Audi: A3 2004 >, com caixa de 7 velocidades (código 0 AM), Touareg 2003>, com caixa de 6 velocidades (código 08 D)

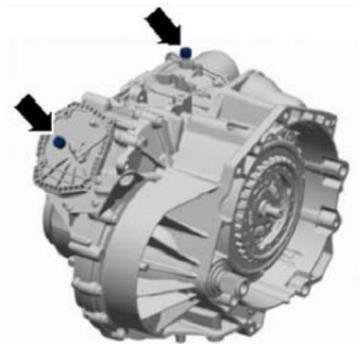
Instrução:

Removendo a embreagem dupla

1. A caixa de engrenagens deve ser removida e fixada

suporte motor/caixa de velocidades. Unidade mecânica para caixa de câmbio de dupla embreagem -J743- instalada na caixa de câmbio. Remova ambas as tampas de respiro -setas- e vede com tampões limpos do conjunto de tampas do motor -VAS 6122-.

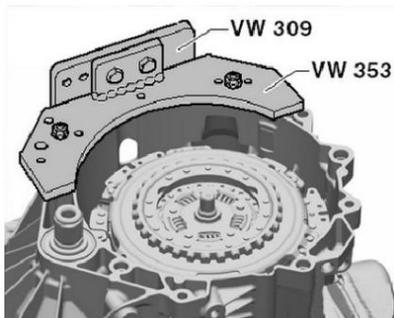
Figura 1



2. Gire a caixa de câmbio no motor e no suporte da caixa de câmbio de modo que a embreagem fique voltada para cima.

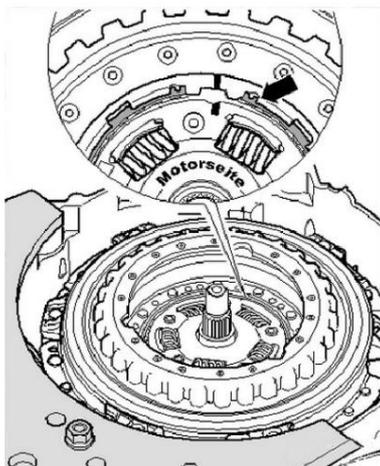
Nota: A embreagem deve ser retirada; a mecânica a unidade permanece montada na caixa de velocidades.

Figura 2



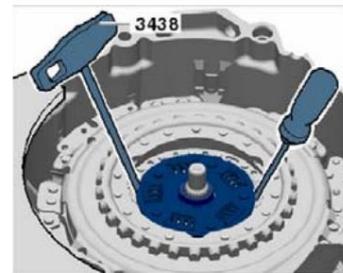
3. Remova o clipe circular -seta- do cubo.

Figura 3



4. Remova o cubo usando o gancho -3438- e uma chave de fenda.

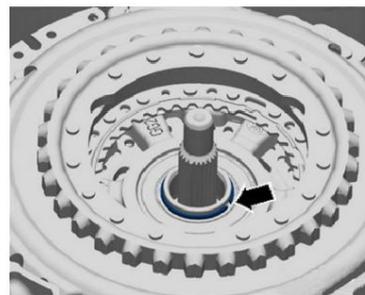
Figura 4



5. Remova o anel de retenção -seta- da embreagem.

Nota: Se o clipe de retenção não puder ser removido, é provável que a embreagem esteja emperrando o clipe de retenção por baixo. Nisso Neste caso, pressione levemente a embreagem conforme descrito a seguir até que o clipe de retenção seja liberado. NÃO bata na embreagem ou no eixo com um martelo . Sempre renove o clipe de retenção.

Figura 5



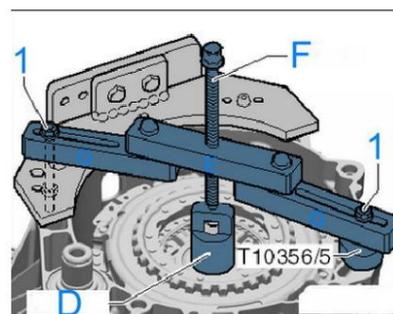
6. Configure (E e G) de forma que fique paralelo ao flange da caixa de engrenagens, conforme mostrado na ilustração. Se necessário, utilize -T10356/5- como espaçador. Coloque os parafusos -1- e aperte-os manualmente.

Nota: Coloque os parafusos -1- apertando-os manualmente.

Cuidado: Risco de danos à embreagem e outros componentes. Pressione levemente a embreagem - faça não exercer muita pressão.

Gire o fuso contra a peça de impulso (D) ao pressionar aperte a embreagem.

Figura 6



7. Remova o clipe de retenção -seta- da embreagem.

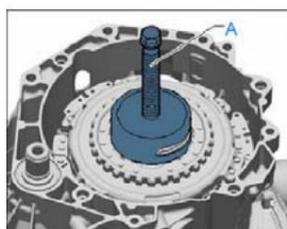
Figura 7



Após a remoção do clipe circular

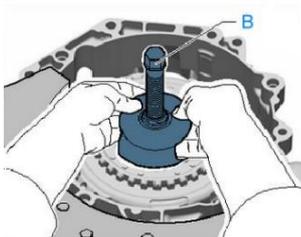
1. Insira o extrator (A) na embreagem e aperte a embreagem com fuso.

Figura 8



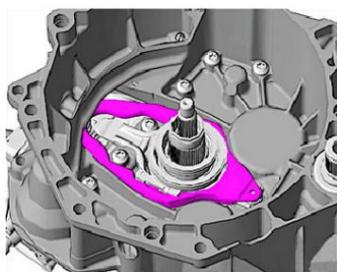
2. Retire a embreagem junto com o extrator (B).

Figura 9



3. Remova o rolamento de engate pequeno. Remova a alavanca de engate grande.

Figura 10



4. Remova os parafusos e retire a pequena alavanca de engate.

Figura 11



5. Remova o retentor das alavancas de engate.

Figura 12



Ajustando a posição de engate da embreagem

Rolamentos

A posição dos rolamentos de engate deve ser ajustada nos seguintes casos:

- A embreagem foi renovada
- Alavancas de engajamento foram renovadas
- Retentor para alavancas de engate foi renovado
- Os rolamentos de engate foram renovados

Nota: Nenhum ajuste é necessário se todos os componentes acima mencionados foram apenas removido e instalado novamente.

1. A superfície do flange da caixa de engrenagens deve ser absolutamente plana para garantir que a régua fique plana na superfície.

Deve ser instalada unidade mecânica para caixa de dupla embreagem -J743-. Torques de aperto.

Nota: Substitua os parafusos que estão apertados rodando num ângulo especificado.

Cuidado: Risco de danos à embreagem e outros componentes. O retentor das alavancas de engate e todos os componentes mecânicos dos mancais de engate devem estar secos e isentos de óleo e graxa.

Preparando a embreagem dupla para medição

2. Insira o retentor para engatar as alavancas.

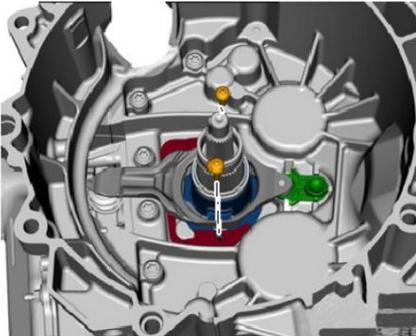
Figura 13



3. Instale a pequena alavanca de engate com clipe.

Nota: Em caixas de velocidades anteriores este clipe pode não ser instalado.

Figura 14



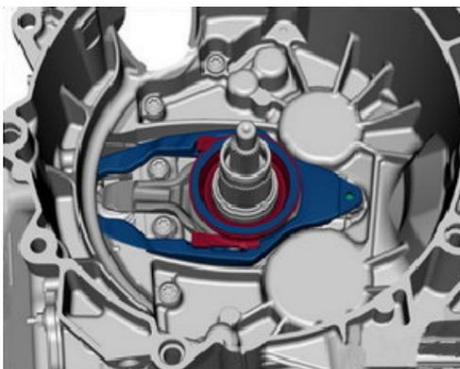
4. Aperte os parafusos da alavanca de engate pequena.

Figura 15



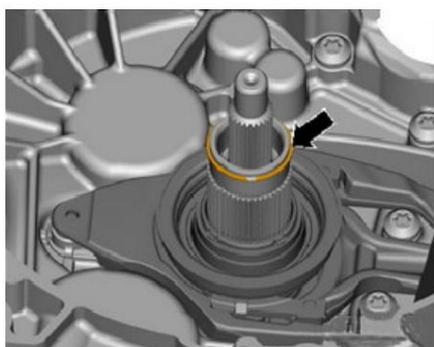
5. Insira a alavanca de engate grande. Verifique se ambas as alavancas de engate estão assentadas corretamente.

Figura 16



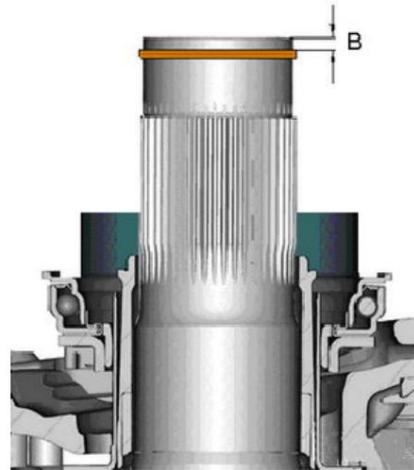
6. Reinstale o clipe de retenção antigo no eixo de entrada externo.

Figura 17



Determinação da dimensão "B" para embreagem

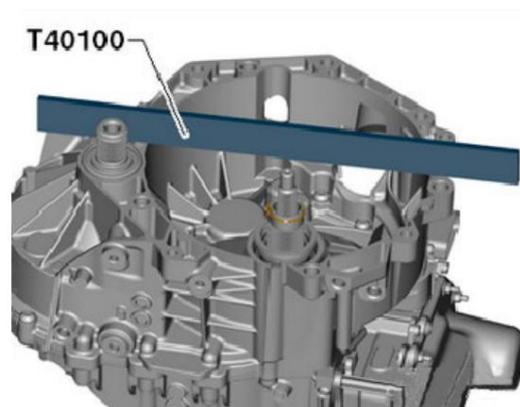
Figura 18



7. Coloque a régua -T40100- na borda através do flange da caixa de engrenagens acima da extremidade do eixo.

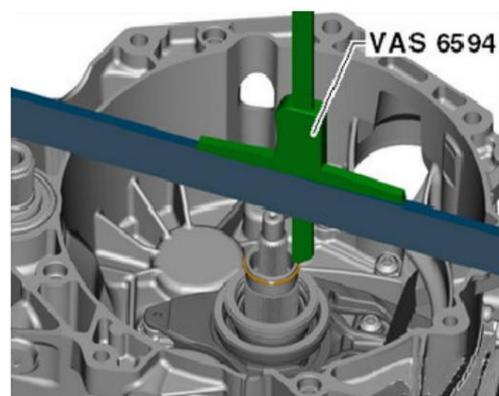
Atenção: A régua -T40100- deve permanecer nesta posição durante as medições seguintes - não mude sua posição ou remova-o.

Figura 19



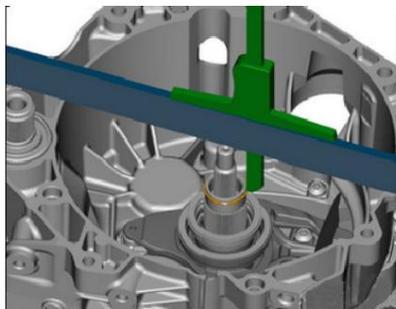
8. Coloque o medidor de profundidade digital (300 mm) -VAS 6594- no topo da régua -T40100- e aplique a ponta do medidor de profundidade ao eixo de entrada externo. Defina o medidor de profundidade para "0".

Figura 20



9. Aplique a ponta do medidor de profundidade ao clipe de retenção, conforme mostrado na ilustração. Determine a dimensão "Ba" para o clipe circular neste ponto. Exemplo: dimensão "Ba" = 2,92 mm.

Figura 21



10. Determine a dimensão "Bb" para fixar o anel lado oposto.

Nota: Não realize medições na folga do clipe de retenção; caso contrário, o clipe de retenção poderá ser pressionado para fora da posição e a medição estaria incorreta.

Exemplo: dimensão "Bb" = 3,00 mm

Calcule o valor médio das dimensões "Ba" e "Bb".

Fórmula: $(Ba + Bb)/2$

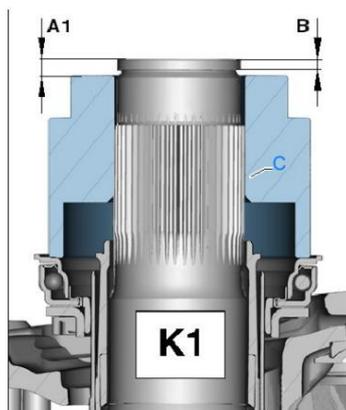
Exemplo: $(2,92 + 3,00)/2$

Resultado: dimensão "B" = 2,96 mm

Remova e descarte o clipe de retenção.

Determinação da dimensão "A1" do rolamento de engate da embreagem "K 1"

Figura 22



11. Coloque o bloco padrão (C) no rolamento de engate grande; a abertura grande deve estar voltada para baixo. Para certificar-se de que o bloco padrão (C) está assentado corretamente no rolamento de engate, pressione o bloco padrão e gire-o. O rolamento de engate deve girar junto com o bloco padrão (C).

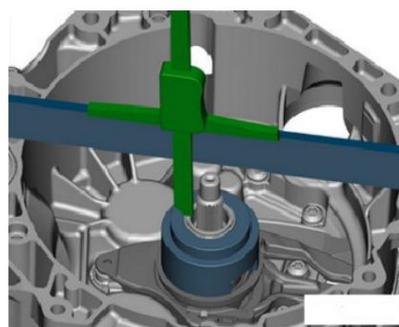
Figura 23



12. Coloque o medidor de profundidade digital (300 mm) -VAS 6594- parte superior da régua e aplique a ponta do medidor de profundidade no eixo de entrada externo. A régua -T40100- é posicionada na borda flange da caixa de engrenagens acima da extremidade do eixo.

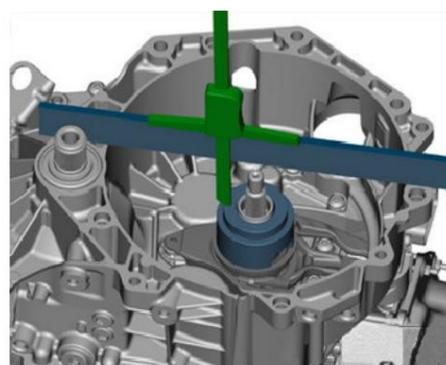
Atenção: A régua -T40100- deve permanecer nesta posição durante as medições seguintes - não mude sua posição ou remova-o.

Figura 24



13. Aplique a ponta do medidor de profundidade no bloco padrão -T10374-, conforme mostrado na ilustração. Determinar a dimensão "A1a" para o bloco padrão -T10374- neste ponto. Exemplo: dimensão "A1a" = 2,61 mm

Figura 25



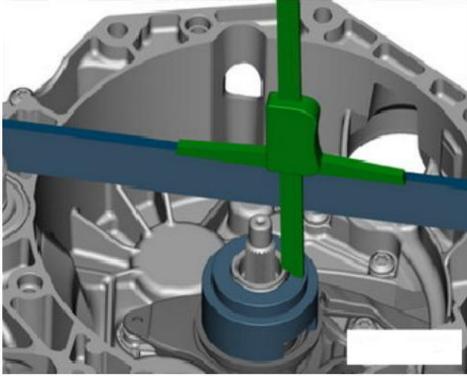
14. Determine a dimensão "A1b" para o bloco padrão (C) no lado oposto. Exemplo: dimensão "A1b" = 2,81 milímetros. Calcule o valor médio das dimensões "A1a" e "A1b".

Fórmula: $(A1a + A1b)/2$

Exemplo: $(2,61 + 2,81)/2 = 2,71$ mm

Resultado: dimensão "A1" = 2,71 mm

Figura 26



Determinação da profundidade de instalação do rolamento de engate da embreagem "K 1"

Nota: A profundidade real do rolamento de engate para embreagem "K 1" agora deve ser calculada a partir das dimensões "A1" e "B" da seguinte forma:

Dimensão "A1"

(-) Dimensão "B"

(+) Altura exterior do bloco padrão (C) (51,81 mm; valor fixo)

(=) Profundidade real do rolamento de engate da embreagem "K 1"

Exemplo: $2,71 \text{ mm} - 2,96 \text{ mm} + 51,81 \text{ mm} = 51,56 \text{ mm}$.

Resultado: Profundidade real do rolamento de engate para embreagem "K 1" = 51,56 mm.

Cálculo da folga da embreagem "K 1"

Nota: A folga da embreagem "K 1" deve agora ser calculada a partir da profundidade real e da profundidade especificada do rolamento de engate da seguinte

forma: Profundidade real do rolamento de engate (-) Profundidade especificada do rolamento de engate (50,08 mm; valor fixo)

(=) Folga da embreagem "K 1"

Exemplo: $51,56 \text{ mm} - 50,08 \text{ mm} = 1,48 \text{ mm}$

Resultado: Folga da embreagem "K 1" = 1,48 mm

Determinação da tolerância para embreagem „K 1“

15. Leia o valor de tolerância da embreagem nova.

Exemplo: tolerância para embreagem conforme marcado na embreagem

"K 1 = + 0,2" (conforme mostrado na ilustração)

Figura 27



Determinação da espessura do calço "SK1"

Nota: A espessura do calço "SK1" agora deve ser determinado a partir dos valores da folga e do tolerância da embreagem "K 1" da seguinte forma:

Folga da embreagem "K 1"

(-/+) Valor de tolerância da embreagem „K 1“

(=) Espessura calculada do calço "SK1"

Exemplo: $1,48 \text{ mm} + 0,20 \text{ mm} = 1,68 \text{ mm}$

Resultado: Espessura calculada do calço "SK1" = 1,68

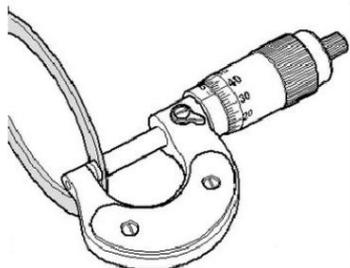
milímetros

16. Meça e selecione o calço necessário a partir dos calços fornecidos e disponíveis para instalação.

Espessura calculada de calço	Calços disponíveis Espessura em mm
0,31...0,90	0,8
0,91... 1,10	1,0
1h11... 1h30	1.2
1,31... 1,50	1.4
1,51... 1,70	1.6
1,71... 1,90	1,8
1,91... 2,10	2,0
2h11... 2h30	2.2
2,31... 2,50	2.4
2,51... 2,70	2.6
2h71... 3h30	2.8

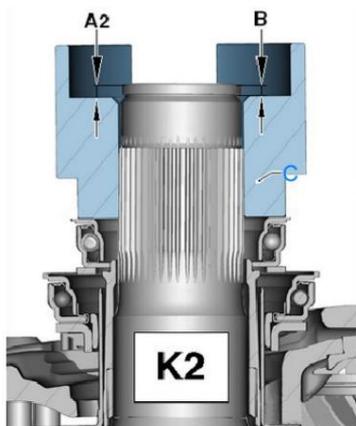
Cuidado: Marque o calço como "SK1" e tenha este calço pronto para montagem. Este calço "SK1" (e somente este calço) deve ser instalado para o rolamento de engate pequeno ao ajustar.

Figura 28



Determinação da dimensão "A2" do rolamento de engate da embreagem "K 2"

Figura 29



17. Insira apenas rolamentos de engate pequenos.

Figura 30



18. O pequeno rolamento de engate só cabe em um posição devido às 4 ranhuras.

Figura 31



19. Verifique se o rolamento de engate pequeno está instalado corretamente e se as ranhuras estão assentadas corretamente girando-o -Setas; flechas-.

Figura 32



20. Coloque o bloco padrão (C) no rolamento de engate pequeno; a abertura grande deve estar voltada para cima.

Figura 33

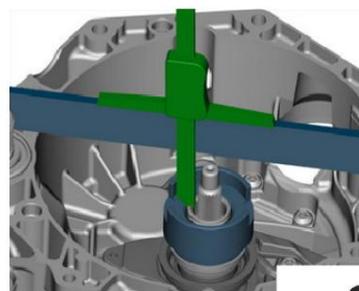


21. Coloque o medidor de profundidade digital (300 mm) -VAS 6594- no topo da régua e aplique a ponta do medidor de profundidade no eixo de entrada externo. A régua -T40100- é posicionada na borda flange da caixa de engrenagens acima da extremidade do eixo.

Atenção: A régua -T40100- deve permanecer neste posição durante as medições seguintes - não mude sua posição ou remova-o.

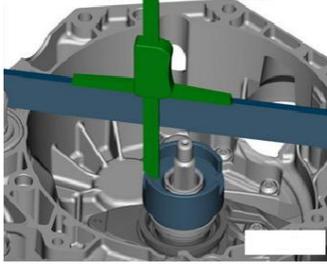
Defina o medidor de profundidade para "0".

Figura 34



22. Aplique a ponta do medidor de profundidade no bloco padrão (C), conforme mostrado na ilustração. Determine a dimensão "A2a" para bloco padrão (C) neste ponto. Exemplo: dimensão "A2a" = 2,50 mm

Figura 35



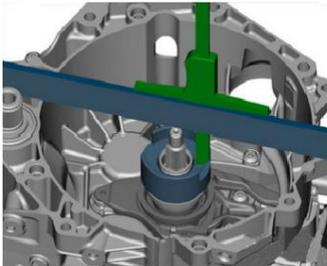
23. Determine a dimensão "A2b" para o bloco padrão (C) no lado oposto. Exemplo: dimensão "A2b" = 2,54 milímetros. Calcule o valor médio das dimensões "A2a" e "A2b".

Fórmula: $(A2a + A2b)/2$ Exemplo:

$$(2,50 + 2,54)/2 = 2,52 \text{ mm}$$

Resultado: dimensão "A2" = 2,52 mm

Figura 36



Determinação da profundidade de instalação do rolamento de engate da embreagem "K 2"

Nota: A profundidade real do rolamento de engate para embreagem "K 2" agora deve ser calculada a partir das dimensões "A2" e "B" da seguinte forma:

Dimensão "A2"

(-) Dimensão "B"

(+) Altura interior do bloco padrão (C) (36,20 mm; valor fixo)

(=) Profundidade real do rolamento de engate da embreagem "K 2"

$$\text{Exemplo: } 2,52 \text{ mm} - 2,96 \text{ mm} + 36,20 \text{ mm} = 35,76$$

milímetros

Resultado: Profundidade real do rolamento de engate para embreagem "K 2" = 35,76 mm

Cálculo da folga da embreagem "K 2"

Nota: A folga da embreagem "K 2" deve agora ser calculado a partir da profundidade real e da profundidade especificada do rolamento de engate da seguinte forma:

Profundidade real do rolamento de engate (-)

Profundidade especificada do rolamento de engate (34,35 mm; valor fixo)

(=) Folga da embreagem "K 2"

$$\text{Exemplo: } 35,76 \text{ mm} - 34,35 \text{ mm} = 1,41 \text{ mm}$$

Resultado: Folga da embreagem "K 2" = 1,41 mm

Determinação da tolerância para embreagem "K 2"

24. Leia o valor de tolerância da embreagem nova.

Exemplo: tolerância para embreagem conforme marcado na embreagem "K 2 = + -0,2" (conforme mostrado na ilustração)

Figura 37



Determinação da espessura do calço "SK2"

Nota: A espessura do calço "SK2" agora deve ser determinado a partir dos valores da folga e do tolerância da embreagem "K 2" da seguinte forma:

Folga da embreagem "K 2"

(-/+) Folga da embreagem "K 2"

(=) Espessura calculada do calço "SK2"

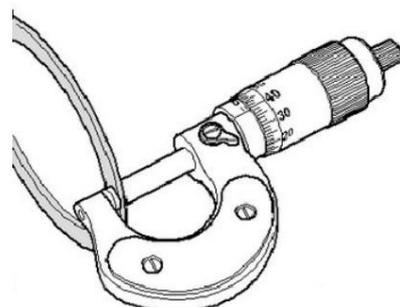
$$\text{Exemplo: } 1,41 \text{ mm} - 0,20 \text{ mm} = 1,21 \text{ mm}$$

Resultado: Espessura calculada do calço "SK2" = 1,21

milímetros

Meça e selecione o calço necessário a partir dos calços fornecidos e tem que entregar para instalação.

Figura 38



Modelo RG0301

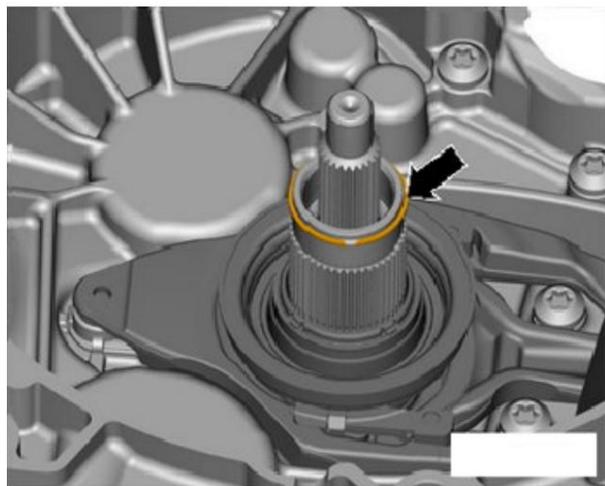
VOLKSWAGEN/ AUDI 7 7777777777 (777)

Espessura calculada de calço	Calços disponíveis Espessura em mm
0,31...0,90	0,8
0,91... 1,10	1,0
1h11... 1h30	1.2
1,31... 1,50	1.4
1,51... 1,70	1.6
1,71... 1,90	1,8
1,91... 2,10	2,0
2h11... 2h30	2.2
2,31... 2,50	2.4
2,51... 2,70	2.6
2h71... 3h30	2.8

Cuidado: Marque o calço como "SK2" e tenha este calço pronto para montagem. Este calço "SK2" (e apenas este calço) deve ser instalado durante o ajuste.

25. A embreagem pode ser instalada.

Figura 39



Instalação da embreagem

dupla Torques de

aperto **Observação:** Substitua os parafusos que foram apertados girando em um ângulo especificado.

Cuidado: Os componentes da embreagem devem estar isentos de óleo e graxa durante a instalação.

Nota: Os quatro passos seguintes só serão necessários se a posição dos rolamentos de engate não tiver de ser ajustada.

1. Insira o retentor para engate das alavancas.

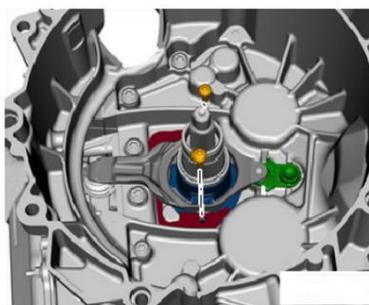
Figura 40



2. Instale a pequena alavanca de engate com clipe.

Nota: Em caixas de velocidades anteriores este clipe pode não ser instalado.

Figura 41



3. Aperte os parafusos da alavanca de engate pequena.

Figura 42



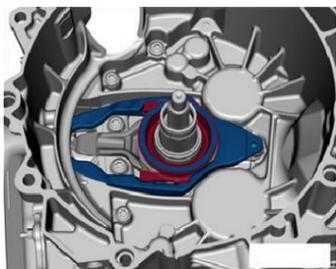
4. Insira a alavanca de engate grande. Verifique se ambos as alavancas de engate estão assentadas corretamente.

Cuidado: As posições dos rolamentos de engate deve ser ajustado corretamente.

O procedimento de ajuste só pode ser realizado antes de instalar a embreagem. A posição do os rolamentos de engate devem ser ajustados nos seguintes casos: A embreagem foi substituída. As alavancas de engajamento foram renovadas. O retentor para engate das alavancas foi renovado. Os rolamentos de engate têm foi renovado. Caso tenha sido realizado um dos procedimentos listados acima, as posições dos rolamentos de engate "K 1 e K 2" deverão ser ajustadas e o calços com as espessuras corretas (conforme determinado acima) devem ser inseridos antes de continuar.

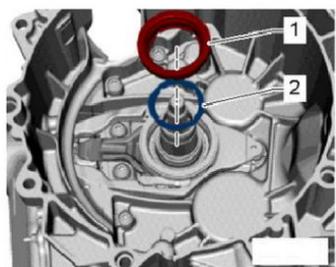
Não continue a montagem a menos que o ajuste esteja correto. Se nenhum componente novo tiver sido instalado, os calços "antigos" poderão ser reinseridos. Coloque apenas um calço em cada rolamento de engate ao ajustar.

Figura 43



5. Primeiro instale o calço antigo ou o calço novo "SK1"-item 2- (espessura do novo calço conforme determinado acima) e depois insira o pequeno rolamento de engate -1-.

Figura 44



6. O pequeno rolamento de engate cabe apenas em uma posição devido às 4 ranhuras.

Figura 45



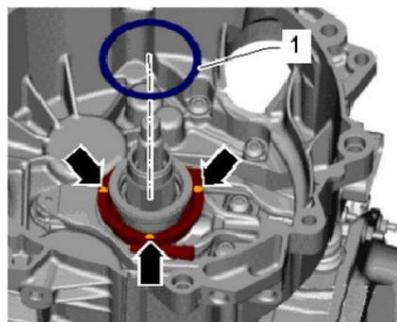
7. Verifique se o rolamento de engate pequeno está instalado corretamente e se as ranhuras estão assentadas corretamente girando isto -setas-.

Figura 46



8. Coloque o calço antigo ou o calço novo "SK2" - item 1- (espessura do novo calço conforme determinado acima). Para evitar que o calço escorregue do assento ao inserir embreagem, fixe-a no lugar com três gotas de adesivo -AMV 195 KD1 01--setas-.

Figura 47

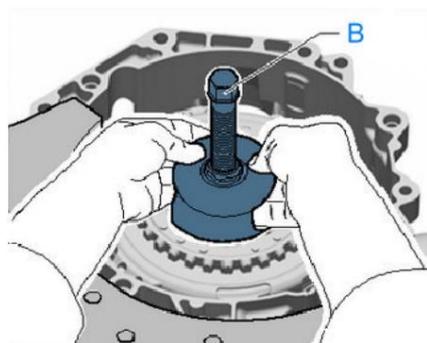


9. Gire o eixo do extrator (B) para trás.

Cuidado: Risco de danos ao mecanismo de ajuste da embreagem. A embreagem é autoajustável. Os choques podem afetar o mecanismo de ajuste. Não permita que a embreagem cair na caixa de engrenagens ao instalá-la.

Insira a embreagem na caixa de engrenagens usando o extrator (B), conforme mostrado na ilustração.

Figura 48



10. Monte a ponte de suporte (F) de forma que fique paralela ao flange da caixa de engrenagens, conforme mostrado na ilustração. Se necessário, utilizar -T10356/5- da ferramenta de montagem -T10356- como espaçador.

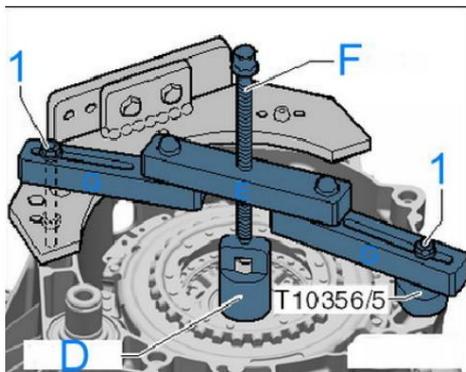
Coloque os parafusos -1- e aperte-os manualmente.

Nota: Prenda os parafusos -1- com porcas conforme necessário. Pressione embreagem até parar.

Nota: Coloque a mão na embreagem ao pressioná-la.

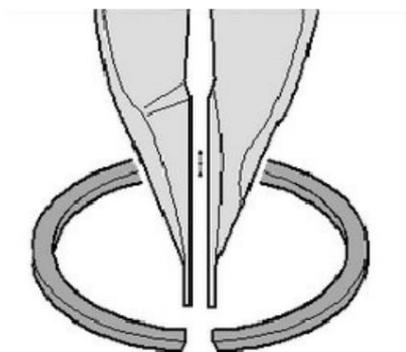
Você será capaz de sentir um leve movimento de rangido ou trepidação. Isto indica que a embreagem está sendo pressionada para um ajuste de pressão. Você também pode sentir quando o a embreagem chega ao seu batente e está totalmente assentada.

Figura 49



11. Segure o clipe de retenção usando um alicate de clipe de retenção, conforme mostrado na ilustração. Posição de instalação do clipe de retenção: a parte estreita da abertura fica na parte superior.

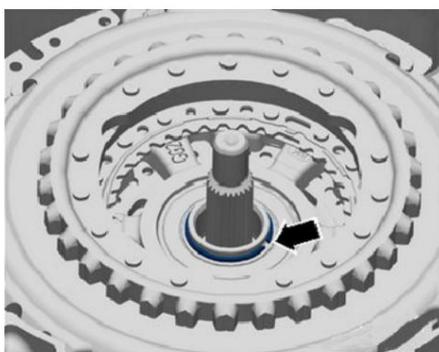
Figura 50



12. Insira o clipe circular -seta-.

Nota: Se o clipe de retenção não puder ser inserido, isso significa que a embreagem não foi pressionada corretamente no batente.

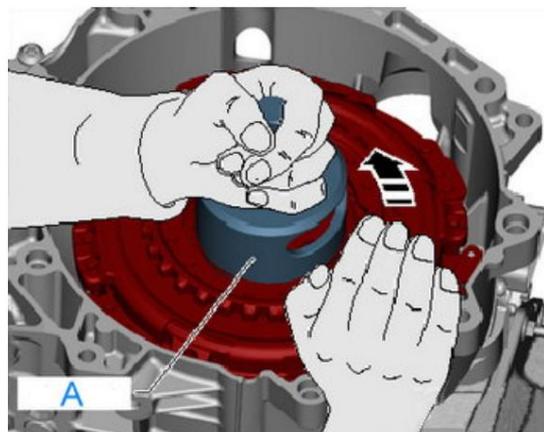
Figura 51



13. Gire a embreagem contra o extrator (A) -seta- manualmente (sem ferramenta) para que a embreagem já se mova para a posição de operação neste ponto.

Observação: Depois de pressionada, a embreagem é assentada no eixo piloto no batente inferior; esta não é a posição ideal.

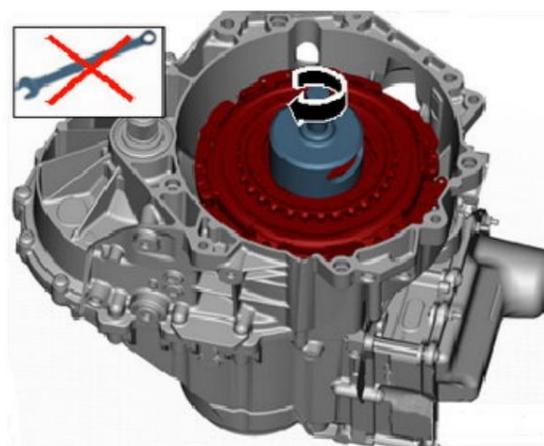
Figura 52



14. A embreagem só deve ser puxada para cima o suficiente para tocar o clipe de retenção.

Nota: Gire a embreagem apenas manualmente (sem ferramenta); desta forma a embreagem deslizará contra o clipe de retenção.

Figura 53



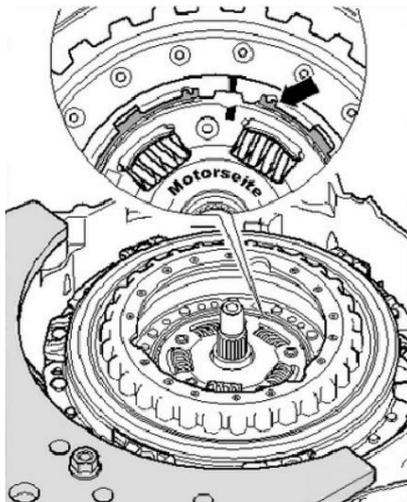
15. Insira o cubo. O cubo possui uma seta dentada grande e só pode ser encaixado em uma posição correta. O dente grande possui uma marcação na lateral do motor.

Figura 54



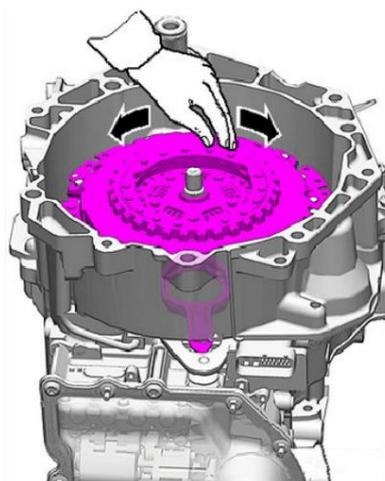
16. Instale o clipe circular -seta- no cubo. A folga do clipe de segurança deve ficar voltada para a saliência da embreagem.

Figura 55



17. Gire a embreagem manualmente; observe a pequena alavanca de engate ao girar.

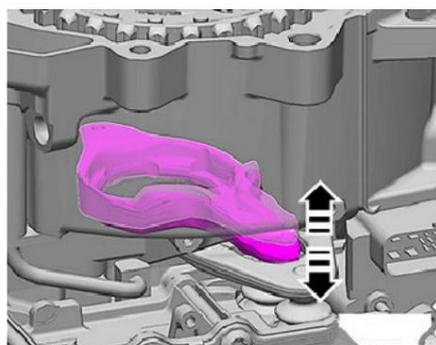
Figura 56



18. A pequena alavanca de engate deve ficar absolutamente imóvel enquanto a embreagem estiver sendo girada. Não deve subir e descer.

Nota: Se a pequena alavanca de engate se mover para cima e para baixo, o calço não está assentado corretamente. Neste caso, a embreagem deve ser removida novamente.

Figura 57



19. Verifique os calços -setas-. Os calços devem estar assentados corretamente e não deve ser danificado.

Figura 58



20. Remova ambos os bujões e coloque novamente as tampas de respiro -setas-. Descarte os calços não utilizados. Depois de instalar a caixa de engrenagens, execute a função completa de configuração básica em funções guiadas.

Figura 59

