

AUDI 01J – MULTITRONIC

ENGATE À FRENTE DEMORADO

VIBRAÇÃO NA RETOMADA OU SAÍDA

RECLAMAÇÃO: Alguns veículos AUDI A4 e A6 equipados com a transmissão 01J continuamente variável pode apresentar engates demorados das marchas à frente em drive e / ou vibração em retomadas de velocidade.

CAUSA: Este tipo de CVT não utiliza conversor de torque. Assim a transmissão tem como base a habilidade do computador em patinar as embreagens de marchas à frente ou à Ré ligando-as e desligando-as durante os engates, retomadas e paradas do veículo. Como resultado, a folga das embreagens e o circuito hidráulico relativo à elas são críticos para a correta operação de aplicação e liberação delas. Se a folga for excessiva ou o circuito hidráulico apresentar um vazamento marginal de fluido, o controle das embreagens é comprometido causando uma demora e / ou vibração nas retomadas. Uma outra característica que pode ser perdida se o sistema de controle das embreagens estiver comprometido é a função de parada em subidas. Se o veículo volta para trás quando parado na subida com uma leve pressão aplicada no pedal do freio, a pressão da embreagem é aumentada para imobilizar o veículo. Se a folga da embreagem for excessiva ou houver vazamento no circuito, esta característica se perderá, fornecendo assim uma pista de malfuncionamento do sistema.

Um procedimento de reaprendizado da embreagem ou reprogramação do módulo será necessária após o retrabalho da transmissão a fim de restaurar a operação correta do controle da embreagem.

CORREÇÃO: Uma vez a transmissão tendo sido removida, o conjunto da embreagem de marchas à frente pode ser inspecionado removendo-se a tampa frontal (figura 1).

Existem 14 parafusos de fixação da tampa torx #45. O eixo de entrada, embreagem de marchas à frente e conjunto planetário serão removidos como um só conjunto visto que o eixo de entrada é prensado no rolamento da carcaça e mantido em posição com um anel trava atrás do vedador dianteiro.

Remova o vedador dianteiro (1), anel trava de retenção (2) e tubo de alimentação da embreagem de marchas à frente (27), pressionando então cuidadosamente o eixo dianteiro, embreagem de marchas à frente e conjunto planetário (25) da tampa (3) conforme mostrado na figura 2. Certifique-se de apoiar completamente a tampa durante esta operação de prensagem pois é muito fácil quebrar a tampa.

Uma vez que o conjunto tenha sido removido da tampa, o conjunto da embreagem de marchas à frente pode ser inspecionado (13 & 14). O conjunto planetário é integrado ao tambor de marchas à frente e não pode ser desmontado.

Inspecione os anéis de vedação do pistão da embreagem de marchas à frente e superfícies de vedação. O vedador externo (10) no pistão da embreagem de marchas à frente (9) dentro da placa de pressão (11). O vedador interno localizado no eixo de entrada que consiste de um anel o-ring interno (18) e anel externo de teflon (17) e vedadores do lado interno da placa de pressão (11). Tanto os vedadores como as superfícies de vedação são críticas para uma operação correta. Alguns kits contém um novo pistão da embreagem de marchas à frente com o anel de vedação externo já instalado.

Existem dois anéis de vedação no tubo de alimentação da embreagem de marchas à frente (27), um anel o-ring (26) e um anel bipartido (28). Estes vedadores são críticos bem como suas áreas de vedação para o circuito hidráulico da embreagem de marchas à frente. A área de vedação para o anel bipartido está localizada na bomba dentro da transmissão e não deverá ser riscada. Se for riscada, a bomba deverá ser substituída (Veja figura 3).

Para facilitar o acesso à bomba, a polia motriz e movida chamadas em conjunto de variador deverão ser removidas. Isto será feito removendo-se o diferencial (figura 1), tampa traseira (figuras 1 e 4), o corpo de válvulas e a tampa da carcaça do variador.

Quando o corpo de válvulas for removido, 5 pequenos tubos deverão ser removidos, um vedador do tubo mais comprido e dois impulsores dos sensores de entrada e saída (veja figura 4). Estes impulsores não devem ser confundidos com vedadores e nem serem retirados com martelo e chave de fenda. Se eles forem deformados quando retirados, terão de ser substituídos. Estes impulsores possuem regiões magnéticas que fornecem um sinal de rotação para sensores de efeito hall construídos dentro do TCM. Qualquer deformação destes impulsores causará várias reclamações de defeitos da transmissão incluindo engates demorados, vibração nas retomadas e perda da característica de parada em subidas. Alguns kits fornecem simples vedadores de óleo no lugar destes impulsores por engano, construindo-os sem região magnéticas (ímãs) e causam completa perda de sinal de velocidade. Os kits que fornecem os sensores corretos geralmente os embalam separadamente com instruções de instalação em suas embalagens.

Uma vez que os vedadores dos tubos e os impulsores de entrada e saída forem removidos a tampa da carcaça do variador pode ser desaparafusada e removida da carcaça principal.

Com o diferencial removido da carcaça principal, remova o vedador do pinhão conforme mostrado na figura 5. Após a remoção do vedador, existe um espaçador retentor que deve ser removido cuidadosamente de seu alojamento (figura 5). Este retentor não é fornecido separadamente e portanto você deverá usar de muito cuidado ao removê-lo para não deformá-lo, pois ele será reutilizado durante a remontagem. Uma vez removido o retentor, o anel trava pode então ser removido. (figura 5).

O variador pode agora ser removido. Para isto utiliza-se uma haste de metal e uma bomba manual. Com a haste servindo de suporte, posicione a prensa entre a haste de metal e o pinhão. Prende vagarosamente o eixo para fora da carcaça enquanto um outro técnico guia cuidadosamente o conjunto do variador para fora da carcaça (Veja figura 6).

Com o conjunto do variador removido, a boma se torna acessível para remoção e substituição (veja figura 7).

Existe um outro vedador crítico no circuito da embreagem de marchas à frente que necessita ser substituído. Está localizado no tubo de alimentação da embreagem de marchas à frente que vem do corpo de válvulas e assenta na bomba conforme mostrado na figura 8.

Para remontar o conjunto do variador na carcaça principal, deslize cuidadosamente o variador na posição tanto quanto possível. Com uma haste roscada, fixe-a na ponta do eixo do pinhão na cavidade do diferencial. Deslize uma luva sobre a haste roscada e aparafuse uma porca na haste roscada. Com o auxílio de uma ferramenta apropriada, aperte lentamente a porca puxando o eixo do pinhão em seu lugar enquanto um outro técnico guia cuidadosamente o conjunto do variador na carcaça à medida que ele for sendo puxado para dentro (veja figura 9).

Antes que o conjunto seja montado completamente, solte a porca e puxe de volta a luva, posicionando o anel trava em sua posição. Comece então a apertar a porca permitindo que a luva guie tanto o anel trava quanto o retentor em posição.

Montando a embreagem de marchas à frente

Conforme mencionado antes, a folga da embreagem é crítica. Originalmente estas unidades são fornecidas com seis discos de fricção montados. Existe uma atualização que aumenta o pacote para 7 discos de fricção trapezoidais. O número deste conjunto de discos é ZAW 398 001 que deve ser acompanhado de uma reprogramação do TCM utilizando um CD-ROM número de peça 8E0 906 961J.

Este serviço deve ser seguido da compra de um pacote que consiste da tampa dianteira, planetárias e tambor de marchas à frente todas montadas e prontas para instalação e poderá somente ser comprado com o Número de Identificação do Veículo (VIN). Uma vez montado este pacote, o procedimento de reprogramação deve ser realizado.

Agora, isto mudou novamente. O pacote de 7 discos pode ser comprado separadamente bem como as placas de aço seletivas e placas de reação para ajuste da folga da embreagem. Os números de peça estão listados sob a "Informação de Serviço".

Monte o tambor completamente. Uma vez que a embreagem de marchas à frente tenha sido remontada, uma ferramenta apropriada ou número de peça VW 416b deve ser utilizada para empurrar a placa de pressão por um segundo técnico conforme visto na figura 10.

Utilizando o calibre de lâminas T40102 ou equivalente na medida de 1,50 mm, mova os dois calibradores para dentro e para fora completando um círculo de 360° por baixo da placa de pressão como as setas da figura 10 indicam.

A área circular inteira necessita ser inspecionada. Os dois calibradores de lâminas devem sempre se mover livremente sem nenhuma resistência. Se os calibradores não se moverem livremente ao redor da placa de pressão o pacote de embreagem de marchas à frente deverá ser ajustado novamente pela alteração dos calços de ajuste.

É essencial se obter uma folga de 1,50 mm em toda a circunferência, ou um pouco menor, em volta de toda a placa de pressão, de outra forma poderão ocorrer problemas quando se retomar a velocidade do veículo.

Após os reparos, é ainda recomendado atualizar o software do TCM. Se isto não for feito, poderá gerar falhas na transmissão pois a atualização do software aumenta a pressão de controle e estratégias de controle das embreagens. Também um procedimento de reaprendizado deve ser realizado com o propósito de ajustar o trabalho da transmissão uma vez que a folga do pacote de embreagem de marchas à frente foi modificado para uma folga ligeiramente inferior que o valor original.

Procedimento de reaprendizado de adaptação das mudanças da transmissão 01J – Para a AUDI.

Atenção: Observe todas as instruções de segurança referente ao uso de ferramentas e trabalho na oficina para reduzir o risco de acidentes sérios ou mesmo morte.

Nota: Nunca opere o veículo sem o fluido ATF recomendado. Não ultrapasse 60 km/h ao operar o veículo no elevador.

Se só foram substituídos os discos da embreagem de marchas à frente, (retirada a tampa frontal porém a transmissão não foi completamente reformada), o ATF deve ser substituído através dos seguintes passos;

1. Posicione o veículo no elevador e certifique-se que ele esteja firmemente fixado no mesmo.
2. Levante o veículo até que suas 4 rodas estejam a aproximadamente 2 metros do solo. Certifique-se que todas as 4 rodas giram livremente.
3. No modo tiptronic, mude de primeira para a última marcha e acelere moderadamente após cada mudança de marcha.
4. Mude a transmissão de volta para a primeira marcha.
5. Aplique pedal de freio cuidadosamente para parar as quatro rodas.
6. Com o pedal do freio aplicado firmemente, mude a transmissão para “R”.
7. Libere o pedal de freio e acelere moderadamente para aproximadamente 20 km/h.
8. Aplique o pedal de freio cuidadosamente para parar as quatro rodas.
9. Retorne a alavanca de mudanças para “D” e repita os passos 3 até 8 cinco vezes.
10. Posicione a alavanca de mudanças em “P” e desligue o motor.
11. Substitua o ATF utilizando um dispositivo tipo bomba de enchimento adequado. Abasteça a transmissão com fluido para CVT AUDI (peça número G052 180 A2 de 1 litro) através do furo de abastecimento localizado na parte inferior da carcaça da transmissão até que o fluido comece a vazar

(Aproximadamente 7,5 a 8 litros). Funcione o veículo e engate a transmissão com as rodas fora do chão, completando o nível antes de posicionar o veículo no chão para o teste de rodagem.

12. Repita os passos 3 até 11 uma segunda vez.

Agora faça a adaptação do Módulo de Controle da Transmissão (TCM).

1. Confirme que o ATF esteja no mínimo a uma temperatura de 65° C.
2. Com o ATF a no mínimo 65° C, opere cuidadosamente o veículo em um espaço aberto (livre de tráfego e obstáculos).
3. Mude a alavanca para “D”.
4. Dirija para a frente com uma carga parcial, aproximadamente 10 metros e aplique então o pedal de freio até parar o veículo, e continue a aplicar o pedal de freio por aproximadamente 10 segundos.
5. Mude a alavanca para “R”.
6. Libere o pedal de freio
7. Dirija para trás a uma carga parcial, aproximadamente 10 metros, aplicando então o pedal de freio até parar o veículo e continue a aplicar o pedal de freio por aproximadamente 10 segundos.
8. Repita os passos 1-7 (alternando entre a posição “D” e “R”) cinco vezes.
9. A adaptação completa do sistema poderá ser observada no MVB 10 e 11, posição 2 com o scanner original de fábrica ou scanner equivalente.

INFORMAÇÃO DE SERVIÇO:

Programa o TCM com o CD flash peça número 8E0-906-961J

Kit de atualização de 7 discos da embreagem de marchas à frente	01J-398-944
Jogo de placas seletivas da embreagem de marchas à frente	01J-398-941
Jogo de embreagem da Ré	01J-398-241
Jogo de placas seletivas da embreagem da Ré	01J-398-139
Bomba de alimentação	01J-301-515K

Redação: APTTA Brasil Associação de Profissionais Técnicos em Transmissão Automática

E-mail: contato@apttabrasil.com.br

www.apttabrasil.com.br