

## **Transmissão automática 09G / 09K / 09M (TF 60SN / TF 61SN / TF 62SN).**

A quebra de uma transmissão automática é uma situação estressante para o proprietário de um carro.



*TRANSMISSÃO 09G*

O reparo da transmissão automática 09G é muito relevante, pois é uma das transmissões mais populares e difundidas.

A transmissão automática 09G foi lançada no início dos anos 2000. A empresa japonesa Aisin AW CO., LTD desenvolveu a estrutura básica da transmissão. Empresa alemã VAG - eletrônica e software.

A instalação em carros começou em 2003.

A transmissão automática 09G (TF 60SN) tornou-se uma caixa, a partir da qual foram desenvolvidos outros modelos de transmissão automática.

Foi considerada uma unidade "fora de serviço".

A transmissão automática 09G foi projetada para veículos com cilindrada de 1,4 a 2,0 litros. Mais tarde, após melhorias, eles começaram a instalá-lo em carros mais potentes - com motor de 3,6 litros.

Esta transmissão automática é adequada para os carros com motor transversal. Isso lhes dá uma dinâmica excelente, bem como uma maior eficiência.

**Tudo isso é alcançado devido às seguintes características:**

Baixo peso permitido (82,5 kg);

Tamanho pequeno (comprimento 350 mm);

Alta velocidade de mudança de marcha;

Intervalo significativo de conversão mecânica;

Excelente conforto de deslocamento.

**A transmissão automática 09G foi instalada nos carros das marcas:**

Volkswagen (Passat, Tiguan, Golf, Getta, etc.);

Skoda (Octavia, Fabia, etc.);

Seat (Leon, Toledo);

Audi (A3, TT);

Mini.

Recursos de design e operação

6 engrenagens;

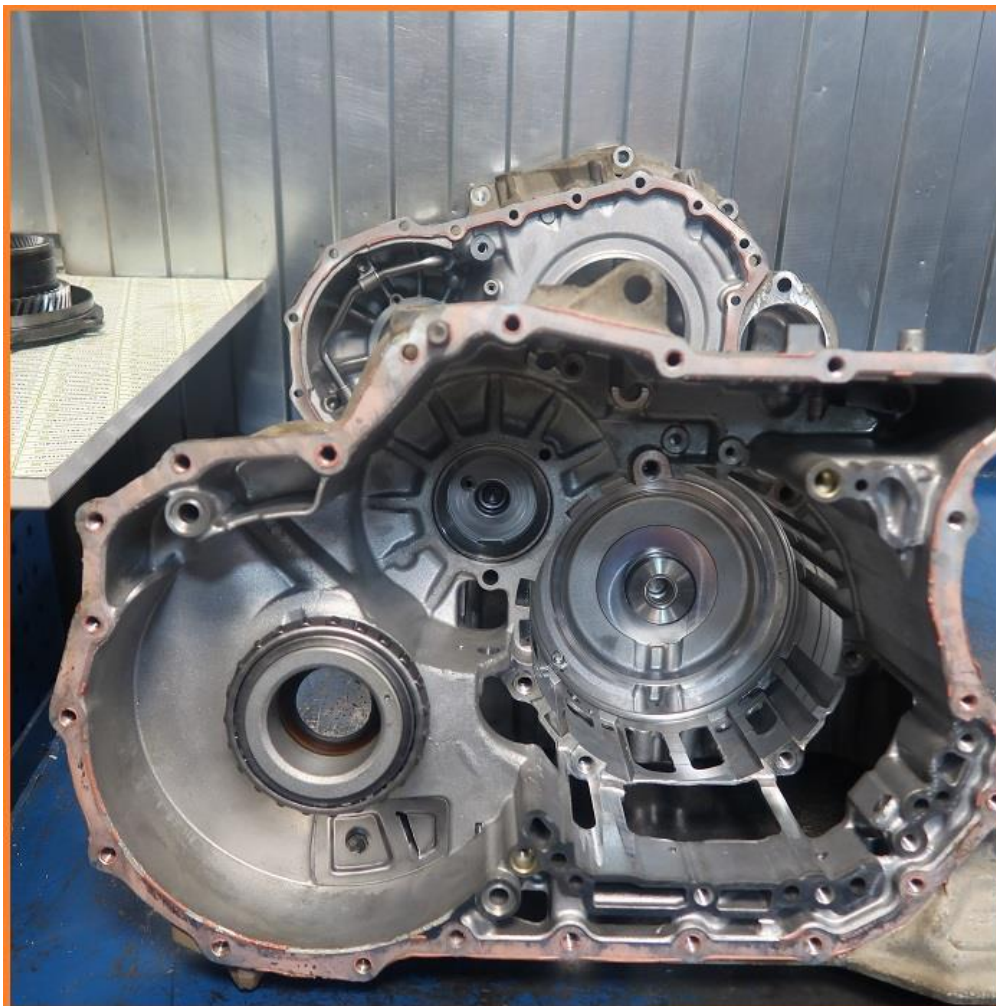
Hidromecânica (fornece uma conexão entre o motor do carro e as rodas motrizes);

Acionamento de comutação de dispositivos - eletro-hidráulico;

A embreagem de travamento do conversor de torque opera no modo deslizante;

O mecanismo planetário é aplicado;

Torque máximo de até 450 Nm (dependendo da modificação da caixa).



*CARCAÇA DA TRANSMISSÃO*

Em geral, a transmissão automática 09G é uma família inteira de transmissões automáticas com as seguintes diferenças:

Modificação de transmissão automática	Anos de lançamento	Unidade de acionamento	Volume do motor, l	Torque, nm
09G (TF 60SN)	Desde 2003	Frente	Até 2,5	Até 280
09K (TF 61SN)	Desde 2004	Frente	Até 3	Até 400
09M (TF 62SN)	Desde 2006	Frente/tras	Até 3,6	Até 450

A caixa de velocidades automática 09G foi concebida para condutores com um estilo de condução tranquilo: sem solavancos depois de paragens, travagens bruscas ou acelerações frequentes.

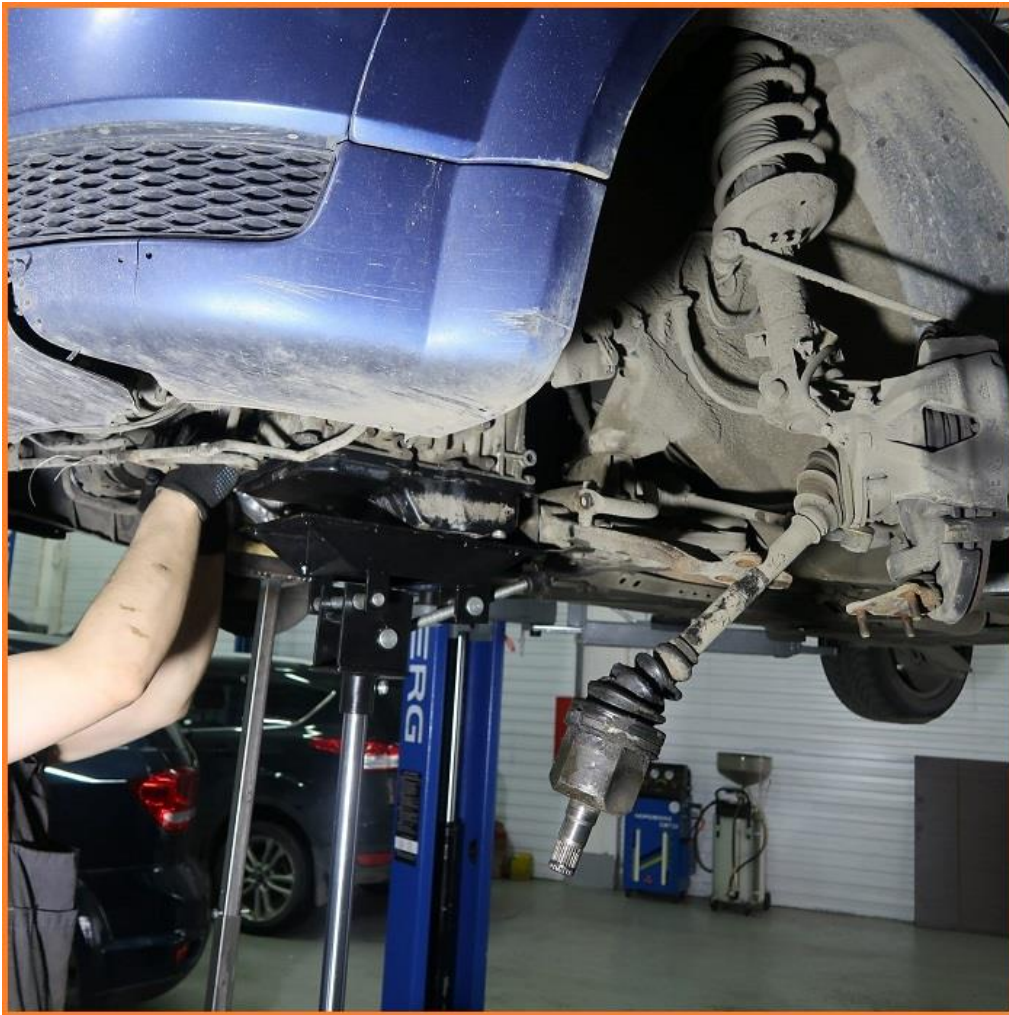
**Problemas que são possíveis durante a operação da transmissão automática 09G / 09K / 09M (TF 60SN / TF 61SN / TF 62SN).**



A transmissão é considerada bastante confiável, embora seja pioneira entre as transmissões automáticas de 6 velocidades.

No entanto, nada é 100% perfeito. Existem alguns problemas com seu funcionamento. Alguns deles são comuns, outros são muito menos comuns. Mas em qualquer caso, esses problemas devem ser seguidos pelo reparo da transmissão automática 09G / 09K / 09M.

*ATF (Fluido de Transmissões Automáticas) e filtros de transmissão automática 09G / 09K / 09M (TF 60SN / TF 61SN / TF 62SN).*



OFICINA

O fluido de transmissão (ATF, ou fluido de trabalho ou óleo) é o fator determinante para a operação confiável e correta da transmissão automática.

A este respeito, são impostos os requisitos mais elevados. É do ATF que depende a resistência das embreagens e freios à ação das forças de atrito durante o funcionamento da unidade. O perímetro total da circulação do óleo inclui um diferencial, uma engrenagem planetária, uma engrenagem principal.

O fluido de trabalho não serve apenas para transferir a energia rotacional do motor, lubrificar as superfícies de atrito, trocar as válvulas, mas também resfriar as partes metálicas da caixa de câmbio. Com o tempo, o fluido perde suas propriedades e também acumula poeira de atrito e aço.

Esse óleo certamente levará a mau funcionamento no correto funcionamento do conversor de torque da transmissão, suas válvulas funcionarão de forma irregular. Reduzir a pressão fará com que as engrenagens deslizem no mecanismo planetário. Como resultado, ao mudar de marcha, você pode ouvir uma batida na caixa e sentir um leve tremor do carro.

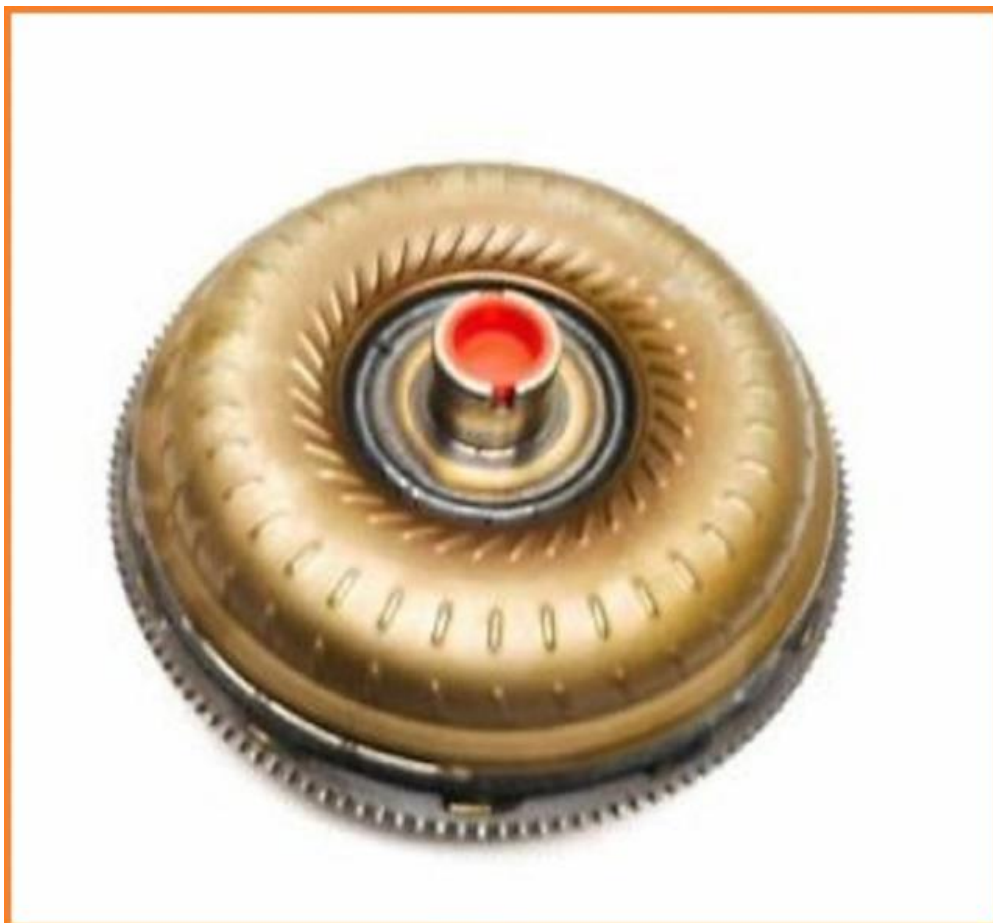
Nesse sentido, vale a pena repor o fluido de trabalho em um intervalo de 60 mil km (se for utilizado sistema de refrigeração, incluindo radiador adicional) ou 40 mil km (se não houver).

Uma vez que o funcionamento bem coordenado da transmissão automática é determinado pela qualidade do óleo, é necessário usar um fluido regulado, nomeadamente G 052 025 A2.

Para o primeiro enchimento são necessários 7 litros de líquido.

### **Problemas mecânicos na transmissão automática 09G / 09K / 09M (TF 60SN / TF 61SN / TF 62SN).**

a) *Conversor de torque 09G / 09K / 09M (TF 60SN / TF 61SN / TF 62SN).*



CONVERSOR DE TORQUE

O conversor de torque é uma parte de uma transmissão automática que na maioria das vezes falha e leva diretamente ao mau funcionamento de toda a unidade, que geralmente termina com um reparo da transmissão automática 09G / 09K / 09M.

Ele está incluído no trabalho no início da movimentação do carro. Aumenta a força de rotação do virabrequim dependendo da faixa de transformação.



*DISCOS DE FRICÇÃO*

Ao dirigir de forma agressiva, o desgaste dos discos de fricção acelera, pois, a pressão necessária para o bloqueio é fornecida não pela válvula solenóide, mas por meio de um regulador solenóide, que, ao abrir ou fechar o canal no conversor de torque, controla o movimento do fluido de transmissão.



SOLENOIDES

Os invólucros plásticos dos solenóides ficam parcialmente deformados, e as válvulas acionadas por eles começam a emperrar um pouco. Tudo isso leva a mudanças de marcha imprecisas no tempo.

*b) Engrenagem planetária 09G / 09K / 09M (TF 60SN / TF 61SN / TF 62SN)*

Lepelletier foi desenvolvido. Possui uma estrutura simples, de baixo peso, compacta. Inclui um conjunto de engrenagens planetárias dianteira (simples) e um conjunto de engrenagens planetárias traseira (Ravigno), um após o outro.





*PLANETÁRIO*

Desgaste devido ao giro regular a seco das buchas. O conjunto de engrenagens planetárias traseira sofre mais. O óleo exaurido e as temperaturas elevadas levam ao desgaste das peças de borracha do dispositivo.

Rachaduras aparecem no revestimento de borracha do pistão da embreagem K2. Este é um dos problemas mais comuns com a transmissão automática 09G / 09K / 09M.

Mesmo que o conjunto de engrenagem planetária única esteja em ordem, todo o conjunto de engrenagem planetária deve ser substituído.

*c) Trocador de calor 09G / 09K / 09M (TF 60SN / TF 61SN / TF 62SN)*





TROCADOR DE CALOR

A contaminação da comeia do trocador de calor leva a um aumento na temperatura de transmissão. Como resultado - seu maior desgaste, operação incorreta da eletrônica. Como resultado, isso leva à substituição do trocador de calor por um radiador externo, à instalação de adaptadores e adaptadores, à instalação de outro filtro externo, que fará a purificação fina do óleo.

*d) Fluxo anticongelante na caixa de engrenagens 09G / 09K / 09M (TF 60SN / TF 61SN / TF 62SN)*

O funcionamento prolongado do veículo com ATF vencida a quilometragem e a ultrapassagem das temperaturas reguladas podem provocar o rompimento das paredes do trocador de calor.

Como resultado, o líquido de arrefecimento entra no óleo, os discos de fricção começam a descascar, os solenoides começam a travar, as válvulas do conversor de torque ficam entupidadas.

Recomendações básicas para a manutenção da transmissão automática 09G / 09K / 09M

Instale um trocador de calor adicional para ajudar a reduzir a temperatura operacional da transmissão e evitar que o líquido de arrefecimento entre na transmissão.

Faça uma troca completa de óleo a cada 40-60 mil km (dependendo da carga quando o carro estiver funcionando).

Simultaneamente à troca do óleo, limpe o cárter das partículas de desgaste acumuladas que se acumulam durante a operação da transmissão.

Troque os filtros, eles ajudarão a se livrar do fluido contaminado e estender a vida útil de todo o dispositivo.

Instale outro filtro para limpeza fina, o que é muito importante para carros com alta quilometragem.

A manutenção competente e oportuna da transmissão contribuirá para sua operação sem problemas e salvará o orçamento do proprietário do carro de despesas desnecessárias para consertar a transmissão automática 09G / 09K / 09M.

Mantenha-se atualizado.

Conhecimento ao seu Alcance!

*Nosso Canal.*

[www.youtube.com/CambioAutomaticodoBrasil](http://www.youtube.com/CambioAutomaticodoBrasil)

*Nosso Instagram.*

[www.instagram.com/cambioautomaticodobrasil/](http://www.instagram.com/cambioautomaticodobrasil/)

*Nossa Pagina.*

[www.facebook.com/CambioAutomaticoBrasil/](http://www.facebook.com/CambioAutomaticoBrasil/)

*Nosso Site.*

[www.cambioautomaticodobrasil.com.br/](http://www.cambioautomaticodobrasil.com.br/)