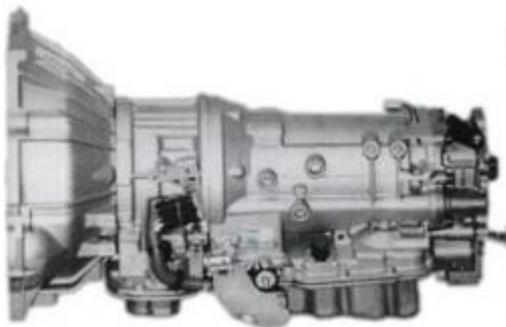


1ª ETAPA -TRANSMISSÃO 4L30E - Omega e BMW 318I



TRANSMISSÃO 4L30E

Esta caixa é geralmente aplicada em veículos como **Omega 3.0 ano 93 a 97 e a BMW Série 3**, e tem por característica ser uma caixa relativamente simples de reparar.

ETAPA 1 – Diagnosticando o problema.

Ao receber em sua oficina um veículo equipado com uma caixa automática modelo 4L30E é necessário identificar e diferenciar possíveis defeitos elétricos de hidráulicos. Como diagnosticar?

Diagnóstico Eletrônico:

Passo número 1: Ao ligar a chave de ignição, a luz do painel indicador do "modo esportivo"(no caso do Omega) e a "luz de advertência (no caso da BMW 318i) deve acender por alguns segundos e logo após apagar. Se esta

lâmpada continuar piscando e não apagar, este é um claro sintoma de avaria eletrônica na caixa. Neste instante deixe de lado possíveis problemas relacionados a parte interna da caixa e inicie o "Plano de avarias eletrônicas", comentado na sessão seguinte, em "Problemas Usuais". Porém para executar tais serviços envolvendo a parte eletrônica é indispensável a consulta e utilização dos manuais técnicos do fabricante.

Diagnóstico Hidráulico:

Passo número 2 : Caso não seja constatada nenhuma avaria eletrônica gravada na memória, ou seja, as luzes no painel não apresentarem algum sinal de advertência ou alteração, passa-se a verificar então possíveis problemas hidráulicos na caixa, iniciando pela verificação de pontos vitais como :

- **Óleo da caixa automática;** Neste item é importante observar dois aspectos principais, o "nível do óleo" e o "aspecto visual" do mesmo. Se o veículo apresentar um nível abaixo do indicado, é um sinal de um possível vazamento na caixa, ou então, superaquecimento no funcionamento da mesma, consumindo uma quantidade excessiva de óleo. Já no quesito visual é mais simples, pois o óleo pode apresentar aspecto de queimado, com uma coloração escurecida, ou então até mesmo um odor diferenciado, mal cheiroso.

- **Impurezas no cárter e interior do filtro de óleo:** É fundamental também observar a possível presença de impurezas, obstruindo o filtro de óleo e/ou depositado no fundo do Carter. Estes resíduos são derivados de detritos advindos de peças internas da caixa que sofreram desgaste excessivo, neste caso é imprescindível a remoção da caixa completa, para análise interna.

Nos passos seguintes estaremos abordando problemas usuais e crônicos encontrados neste modelo de transmissão, bem como apresentando os passos para sua solução, confira nossa próxima sessão.

2ª ETAPA -TRANSMISSÃO 4L30E - Omega e BMW 318I



TRANSMISSÃO 4L30E : AVARIAS ELETRÔNICAS :

Como havíamos comentado na Etapa anterior, estaremos abordando neste capítulo problemas usuais e crônicos encontrados neste modelo de transmissão, iniciando pela parte eletrônica da mesma, para tanto é importante estar bem certificado de que o problema realmente esta sendo causado por um dano elétrico, entretanto, é necessário diagnosticá-lo :

Diagnóstico Eletrônico:

Passo número 1: Ao ligar a chave de ignição, a luz do painel indicador do "modo esportivo"(no caso do Omega) e a "luz de advertência (no caso da BMW 318i) deve acender por alguns segundos e logo após apagar. Se esta lâmpada continuar piscando e não apagar, este é um claro sintoma de avaria eletrônica na caixa. Neste instante deixe de lado possíveis problemas

relacionados a parte interna da caixa e inicie o "Plano básico de avarias eletrônicas", comentado na sessão seguinte, em "Problemas Usuais". Porém para executar tais serviços envolvendo a parte eletrônica é indispensável a consulta e utilização dos manuais técnicos do fabricante.

Certificado de que se trata de um problema relacionado a parte eletrônica da transmissão, dá-se início então ao "Plano básico de avarias eletrônicas". Como um primeiro procedimento a seguir, é indispensável executar a leitura com **scanner** antes de executar qualquer espécie de serviço ou tentativa de reparo. Essa leitura irá ajudar no diagnóstico da avaria, mas na maioria das vezes não irá apontar a causa do defeito como a maioria dos técnicos pensa. **O scanner é uma ferramenta de ajuda e não a solução do problema.** Usualmente é indicado que o reparador dirija-se a uma concessionária autorizada que possua o **scanner** para efetuar a leitura do câmbio, por exemplo, na linha GM normalmente é utilizado o Tech 1 , que detecta avarias da parte eletrônica em geral no veículo.

Problemas Crônicos 4L30E (funções eletrônicas) :

Apontamos a seguir três principais itens a serem inspecionados:

- 1. Seletora Marcha :** É a peça responsável por indicar ao módulo do câmbio, a posição da alavanca ou palanca de troca de marchas, **(P;R;N;D;3;2;1)** , no Omega ela localiza-se fixa na transmissão, enquanto na linha BMW encontra-se junto a palanca. Por ser uma peça sensível ela é vulnerável a umidade e deve ser aberta para executar uma limpeza, caso apresentar sintomas visíveis de corrosão, deverá ser substituída.
- 2. Solenoide da Cinta:** costuma danificar o conector (chicote), sua função é de acionamento da cinta, neste tipo de peça não é aconselhável reparo e deverá sempre ser substituído por uma nova.
- 3. Módulo de Controle (TCM):** no omega 3.0, é comum entrar água no módulo de controle, por estar localizado abaixo do pára-brisa dianteiro. Por ser o controlador principal das funções do câmbio, caso for constatado a presença de água, o módulo deverá ser encaminhado ao especialista para seu conserto, dependendo da gravidade, deverá ser substituído.

Confira na sessão seguinte as principais avarias hidráulicas da transmissão 4L30E !!

3ª ETAPA -TRANSMISSÃO 4L30E - Omega e BMW 318I



TRANSMISSÃO 4L30E : AVARIAS HIDRAULICAS

Neste capítulo apontaremos problemas usuais e crônicos encontrados neste modelo de transmissão vinculados a parte **hidráulica** da mesma, lembre-se de estar sempre certificado de que o problema realmente esta sendo causado por um dano hidráulico, para isso, é necessário relembrar os passos para um diagnostico seguro:

Diagnóstico Hidráulico:

Passo número 1 : Caso não seja constatada nenhuma avaria eletrônica gravada na memória, ou seja, as luzes no painel não apresentarem algum sinal de advertência ou alteração, passa-se a verificar então possíveis problemas hidráulicos na caixa, iniciando pela verificação de pontos vitais como :

- **Óleo da caixa automática:** Neste item é importante observar dois aspectos principais, o "nível do óleo" e o "aspecto visual" do mesmo. Se o veículo apresentar um nível abaixo do indicado, é um sinal de um possível vazamento na caixa, ou então, superaquecimento no funcionamento da mesma, consumindo uma quantidade excessiva de óleo. Já no quesito visual é mais simples, pois o óleo pode apresentar aspecto de queimado, com uma coloração escurecida, ou então até mesmo um odor diferenciado, mal cheiroso.
- **Impurezas no cárter e interior do filtro de óleo:** É fundamental também observar a possível presença de impurezas, obstruindo o filtro de óleo e/ou depositado no fundo do Carter. Estes resíduos são derivados de detritos advindos de peças internas da caixa que sofreram desgaste excessivo, neste caso é imprescindível a remoção da caixa completa, para análise interna.

Problemas Crônicos 4L30E (sistema hidráulico) :

Apontamos aqui alguns dos principais causadores de problemas hidráulicos:

- **Desgaste da Bomba de óleo;**
- Suporte central da marcha ré danificada;
- Arruelas plásticas de encosto quebradas;
- **Queima da Cinta do Lockup do conversor de torque ;**
- Corpo de Válvulas c/ impurezas;
- Vedações internas ressecadas.

Dentre estes problemas crônicos acima, estaremos abordando em especial dois casos: **Desgaste da bomba de óleo e a Queima da Cinta do Lockup do conversor de torque**, porem é importante lembrar que os demais problemas citados devem ser sempre verificados na manutenção preventiva.

1. Desgaste da Bomba de óleo : A bomba de óleo é responsável pela manutenção das funções "vitais" da transmissão, é comparada ao coração humano, pois é através dela que flui o óleo para os demais elementos da transmissão, baseado em um sistema simples de sucção e pressão. Dentre alguns aspectos simples a observarmos, devemos levar em consideração possíveis avarias na bomba de óleo derivado de:

- **Falta de óleo, Pane seca:** O simples fato do condutor não verificar o nível do óleo da transmissão, pode fazer com que o sistema trabalhe por um período com escassez de óleo, pouco óleo, isto acarreta em um desgaste precoce das peças internas uma vez que as mesmas necessitam de lubrificação constante. Sintoma: Falta de pressão na caixa, carro perde em desempenho.
- **Freqüência na Troca de óleo :** Mais uma vez verifica-se a importância da manutenção preventiva do veículo, pois o fato de utilizar óleo com uma *kilometragem* acima da troca indicada, pode ocasionar, também, o desgaste das peças internas , em especial a bomba de óleo. O óleo depois de um período de uso vital perde sua viscosidade natural, o qual protege as peças internas do atrito, assim, trabalhando fora de padrão de lubrificação. Como no caso acima, o sintoma é a falta de pressão na transmissão, carro perde em desempenho.

Importante:

Nota nº 1 : Nunca troque o óleo em oficinas não habilitadas para manutenção.

Nota nº 2 : Utilize sempre o óleo indicado pelo fabricante, consulte o manual do veículo.

2. Queima da Cinta do Lockup de Conversor: Devido a danos causados nos componentes internos da caixa, geralmente por trabalharem fora de sincronia, o conversor de torque recebe diretamente os efeitos dos mesmos, acumulando sujeiras, como limalha de ferro e detritos dos discos, assim por sua vez causando avarias nas partes internas do conversor, como na **cinta do lockup, rolamentos, turbina, catraca e bomba**. Normalmente quando o conversor de torque apresenta avarias, algum "pacote" de discos já esta queimado, neste caso o indicado é remover o conversor de torque e encaminhar a um especialista (**Lembrete: Rodaxsul efetua a recuperação de conversores de torque**). Após a recuperação do mesmo, substitua o(s) "pacote(s)" de discos queimados e inspecione os demais itens da caixa, para que não haja outras peças danificadas. Importante, o kit de vedação da mesma deve ser SEMPRE substituído, não re-aproveite juntas, anéis e demais vedações da transmissão.

As peças danificadas devem ser trocadas e não consertadas para não comprometer o serviço.

O conversor deve ser encaminhado a uma empresa especializada em reforma de conversores.
O corpo de válvulas sempre deverá ser desmontado e lavado peça por peça, sempre tomando cuidado para não extraviar ou trocar posição de molas e válvulas, pois ele é o cérebro do sistema.
Jogo de juntas é indispensável na recuperação de um câmbio, pois evitará vazamentos bem como problemas no funcionamento, principalmente tratando-se de um sistema hidráulico.

Confira na sessão seguinte : A importância da manutenção preventiva na transmissão 4L30E !!

4ª ETAPA -TRANSMISSÃO 4L30E - Omega e BMW 318I



TRANSMISSÃO 4L30E : PREVENTIVA :

No ultimo capitulo de nosso informativo, estamos lembrando brevemente a importância da prevenção, vital para o bom desempenho e prolongamento da vida útil da transmissão:

Preventiva 4L30E:

- Na instalação do câmbio, lembre-se de fazer a limpeza do radiador de óleo;
- Sempre usar óleos de boa qualidade, de preferência o indicado pelo fabricante;
- Esteja seguro da quantidade necessária de óleo no momento da troca, lembre-se, excesso ou escassez de óleo podem ser prejudiciais ao câmbio;

- Recomenda-se a troca do filtro de óleo e do óleo, a cada 40.000km.

Curiosidade sobre 4L30E:

Este câmbio foi projetado na planta da HYDRAMATIC na França, em 1990, para suprir a OPEL, BMW e ISUZU. Porém, os câmbios projetados para linha GM, têm a fama de pouca durabilidade pelo fato de utilizarem arruelas internas de plástico muito frágeis, e também, por apresentarem um problema crônico na seletora de marcha, por ser muito vulnerável a água e óleo. Normalmente este câmbio começa a apresentar avarias a partir de 100.000 Km, dependendo do estado de conservação e preventivas realizadas pelo proprietário, sua vida útil gira em torno de 4 a 5 anos sem apresentar maiores problemas.

FONTE:

<http://www.rodaksul.com.br/>