

Conteúdo técnico | Caixa de Direção Hidráulica vs Eletro Hidráulica | TRW



A F T E R M A R K E T

LEMFÖRDER  SACHS  TRW  WABCO



AMIGO
BOM DE
PEÇA



AMIGO
BOM DE
PEÇA

A direção hidráulica, também conhecida como direção assistida, possui uma concepção simples, porém mais elaborado que o sistema mecânico convencional.

Ele é dotado também de uma bomba hidráulica, um reservatório de óleo e uma série de mangueiras de baixa e alta pressão que ficam encarregadas pela circulação do fluido.

E atenção: Esse sistema consegue diminuir o esforço do motorista em até 80%, dependendo do veículo.

A caixa da direção é dividida em duas câmaras por um pistão. Quando o motorista gira o volante, uma válvula libera óleo na caixa de direção e a bomba circula o fluído hidráulico, movimentando o pistão.

OBSERVAÇÃO

O SISTEMA DE DIREÇÃO HIDRÁULICA CHEGA A DEIXAR O VOLANTE ATÉ 80% MAIS MACIO AO ESTERÇAR EM RELAÇÃO A UM SISTEMA DE DIREÇÃO MECÂNICO

Porém, essa bomba depende do funcionamento do motor, exigindo da sua potência.

A bomba hidráulica, alimentada pelo movimento de uma correia interligada ao motor, faz o fluido do sistema circular. No momento em que o motorista gira o volante, o fluido sob pressão atua no mecanismo de direção, reduzindo a força a ser empregada.

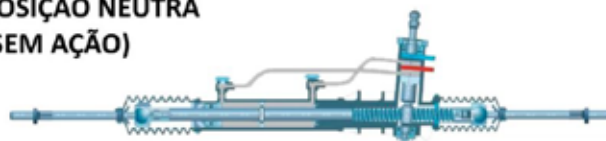
Para tal, há uma válvula que abre e fecha quando o volante é virado de um lado para o outro. Quando ela se abre, permite que o óleo sob pressão aplique uma determinada força no pistão que vai acionar a barra de direção.

**GIRO DO VOLANTE NO SENTIDO HORÁRIO
(GIRO À DIREITA)**



TRW

**VOLANTE NA POSIÇÃO NEUTRA
(MECANISMO SEM AÇÃO)**



**GIRO DO VOLANTE NO SENTIDO ANTI-HORÁRIO
(GIRO À ESQUERDA)**



Sendo assim, como a bomba é movimentada pela força do próprio motor do veículo, a direção hidráulica acaba “roubando” a potência do propulsor. Em média, há uma perda de 3 a 4 cavalos, o que pode ser algo insignificante em automóveis mais potentes.

Você sabe as vantagens da Direção Hidráulica?

- Oferece mais controle ao motorista, se comparado com o sistema elétrico;
- Oferece uma melhor comunicação com o carro, dando maior feedback da tração do pneu e do peso do veículo;
- Manutenção mais barata.

Agora que já sabemos tudo sobre a direção hidráulica, vamos falar um pouco sobre a direção eletro-hidráulica.



O sistema de direção eletro-hidráulica (EHPS – Electric Hydraulic Power Steering) é um conceito avançado, que vem substituir o sistema de direção hidráulica convencional com o intuito de minimizar o consumo de energia do veículo e proporcionar uma melhor dirigibilidade ao motorista.

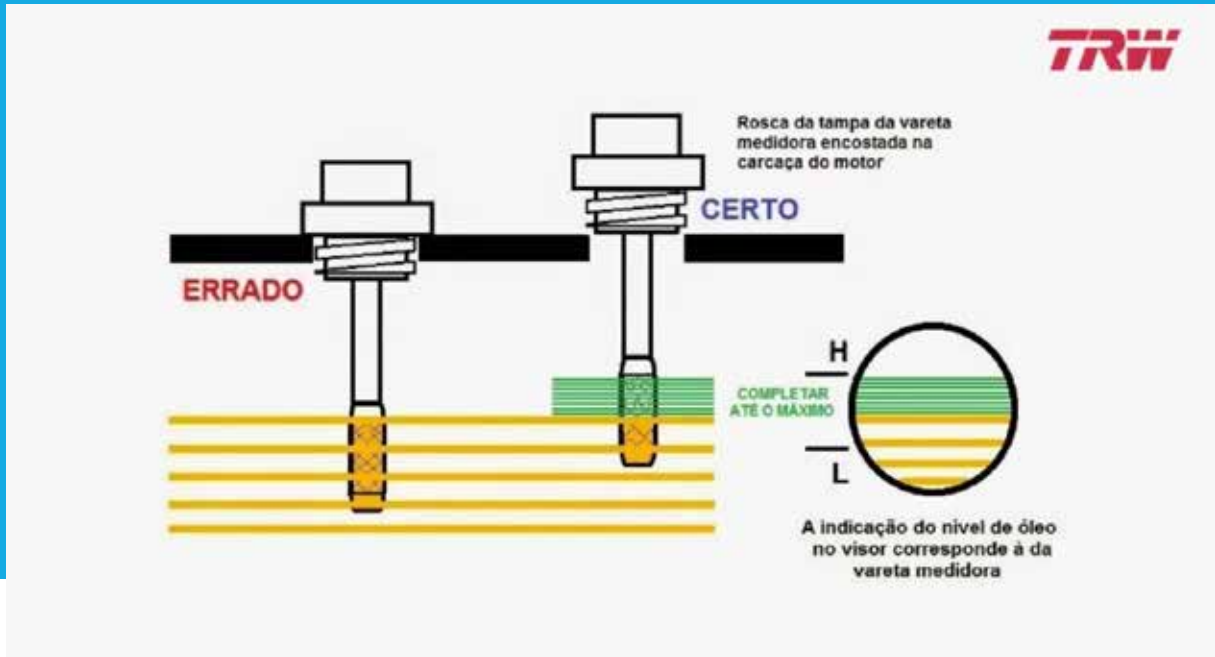
A direção eletro-hidráulica tem várias similaridades com a hidráulica convencional. Nesse sistema, também há um circuito fechado preenchido com fluido; a diferença é que a bomba de óleo é substituída por um motor elétrico. Assim como ocorre no sistema de assistência hidráulica, o fluido da direção eletro-hidráulica deve ser substituído periodicamente, de acordo com as instruções do manual do proprietário.



O uso desse motor elétrico tem menor participação de acordo com que a velocidade do carro aumenta, assim como na direção elétrica. Além disso, este modelo também necessita de uma manutenção periódica, do mesmo modo que o sistema hidráulico.

E Atenção: É preciso ter cuidado com os vazamentos, que ocorrem principalmente nas mangueiras de baixa e alta pressão e na caixa da direção hidráulica. Eles ocorrem, na maioria dos casos, pela falta de substituição do fluido hidráulico.

E claro, reparador! Não deixe de verificar regularmente o nível do reservatório. Se o óleo estiver acima ou abaixo do nível, a direção ficará pesada. Além da troca do fluido hidráulico é importante fazer o alinhamento e a troca da correia do motor que aciona a bomba hidráulica.



Bom, é isso amigo reparador! Não deixe de realizar o teste e garantir seu certificado.

E aproveite nossos conteúdos para alavancar seus conhecimentos. Até a próxima!

Para mais dicas e cursos como este, acesse:

  www.amigobomdepeca.com.br



A F T E R M A R K E T

LEMFÖRDER  SACHS  TRW  WABCO