



AFTERMARKET

LEMFÖRDER  SACHS  TRW



AMIGO
BOM DE
PEÇA

CONTEÚDO TÉCNICO

Transmissão Automatizada | ZF

INTRODUÇÃO

Neste módulo vamos falar sobre as Transmissões Automatizadas da ZF.

Caixas automatizadas, não são caixas automáticas. A diferença da transmissão automatizada para mecânica é que a ZF-AS Tronic é específica para caminhões (vide foto abaixo)

Transmissões Automatizadas Tecnologia ZF

ZF-AS Tronic

até 2700 Nm / desde 1997



ZF-AS Tronic lite

até 1050 Nm / desde 2005



ZF-AS Tronic mid

até 1600 Nm / desde 2005



ZF-TC Tronic

até 3000 Nm / desde 2005



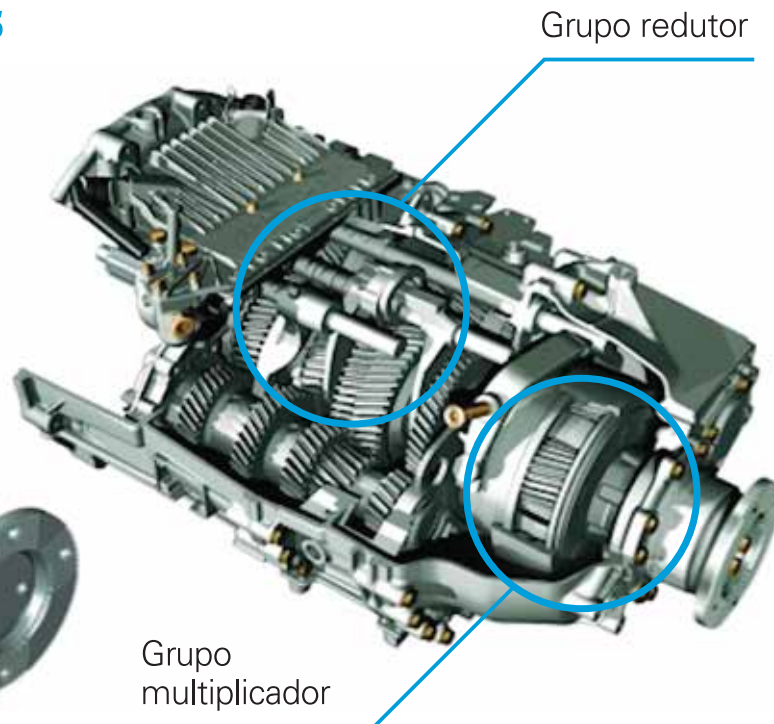
ZF-e-Tronic

até 420 Nm / desde 2004



A transmissão abaixo é específica para caminhões, perceba que possui 3 eixos que permitem passar mais torque, tornando mais leve.

Transmissões Automatizadas Design Interno



Ela também pode ser aplicada em ônibus rodoviários, pois facilita a troca de marcha diminuindo o esforço do motorista.

Podem ser utilizadas também em veículos extra pesados, como guindastes facilitando o uso pelo freio auxiliar (retardador)

Transmissões Automatizadas Vantagens

ZF-AS Tronic com ZF-Intarder significa:

- Auxílio de frenagem para veículos pesados
- Aumenta a vida útil do freio de serviço
- Aumenta a segurança do veículo
- Permite velocidades médias maiores

retardador



Transmissões Automatizadas Caminhões leves

2005: AS Tronic lite

- Engates e acionamento de embreagem automático
- Alta durabilidade da embreagem
- Prevenção de erros de engate
- Alívio máximo do motorista

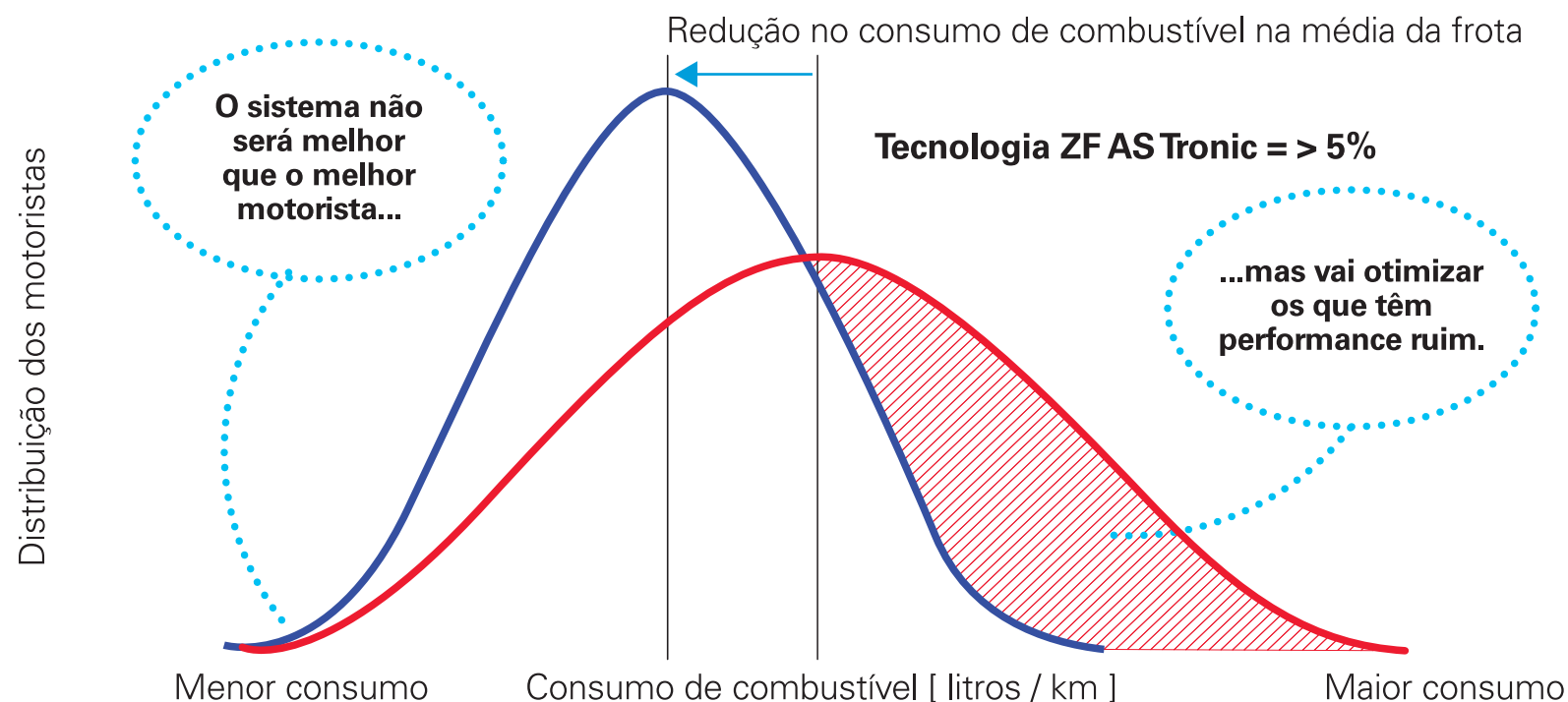
ZF-AS TRONIC
lite

Sistema eletro-hidráulico



Utilizando uma transmissão automatizada os motoristas não possuem influência para fazer engates ruins, acelerar sem necessidade pois a eletrônica cuida das mudanças de marchas, curvas, acelerações. Mas é importante sempre estar atento aos perigos da estrada (Trânsito, acidentes)

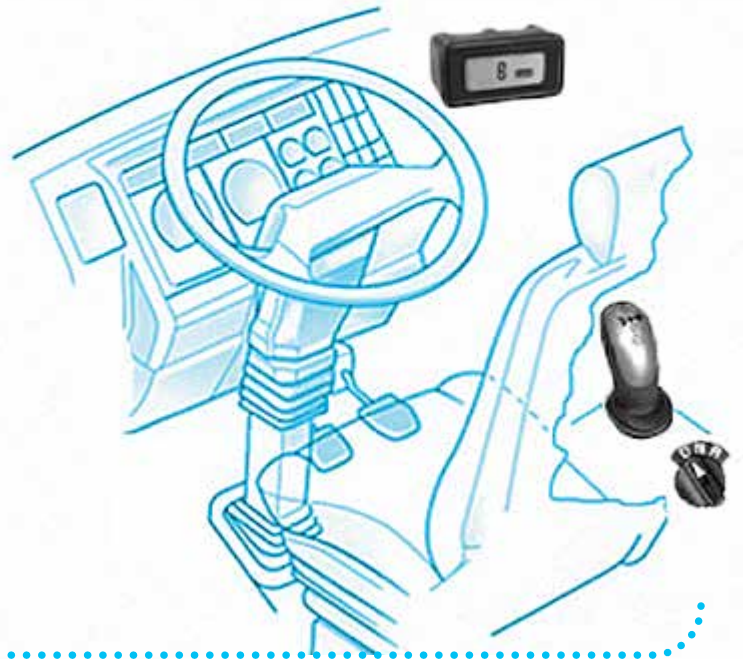
Transmissões Automatizadas ZF-AS Tronic - Economia de combustível



Transmissões Automatizadas ZF AS-Tronic - Como funciona

Sem o pedal de embreagem

- Toda troca de marcha é realizada através da central eletrônica, tanto no modo automático como no modo manual.
- A embreagem é gerenciada eletronicamente.
- Menos desgaste do motorista, menor desgaste da embreagem.



Transmissões Automatizadas Características do sistema

Acionamento automático da embreagem

- Maior conforto

Engate automático das marchas

- Maior conforto

Operador sempre com as duas mãos ao volante

- Maior segurança

Motor sempre trabalha na região verde do conta-giros

- Operação otimizada, com redução nos custos operacionais

Transmissões Automatizadas

ZF AS-Tronic - Como funciona

Vantagens

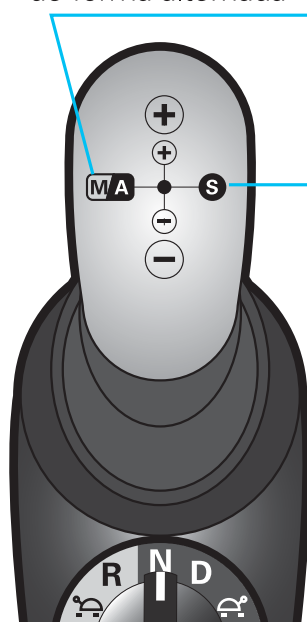
- Pode ser operado no modo automático como no manual.
- É um transmissor 100% mecânica.
- A Central eletrônica efetua as trocas de marchas sempre na melhor situação para o veículo.



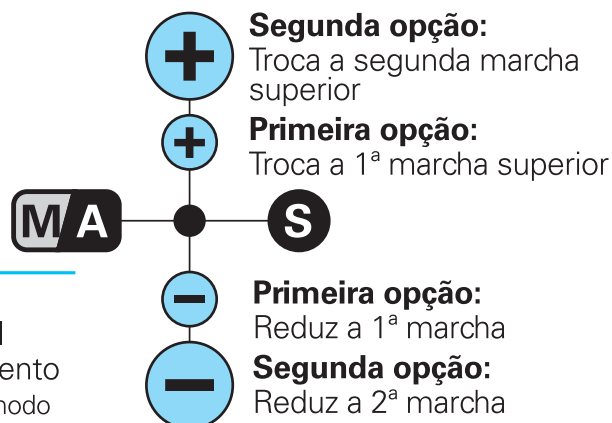
Transmissões Automatizadas

Conceito de operação - Seletor de marchas

Manual / Automático
de forma alternada



Busca a
marcha ideal
para o momento
(somente no modo
manual)



Segunda opção:

Troca a segunda marcha superior



Primeira opção:

Troca a 1ª marcha superior



Primeira opção:

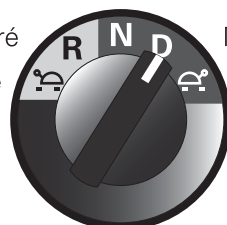
Reduz a 1ª marcha

Segunda opção:

Reduz a 2ª marcha

Neutro

Marcha ré R N D Marcha à frente
Manobra - ré Manobra



Display informa ao condutor:

- Indicações sobre o funcionamento:
 - Modo de funcionamento
 - Marcha engatada



- 1 Nível de informação 1
- 2 2ª velocidade
- A Modo func. Automático
- (R) Retardador ativado

Transmissões Automatizadas ZF AS-Tronic - Como funciona

Alavanca de câmbio
Fácil operação



Display LCD



Chave seletora
Drive / Neutro / Ré

Transmissões Automatizadas ZF AS-Tronic - Como funciona

Alavanca de câmbio
Fácil operação



Display LCD



Troca de marchas
no modo manual

Transmissões Automatizadas ZF AS-Tronic - Como funciona

Alavanca de câmbio
Fácil operação



Display LCD



Seleção do modo
Manual / Automático
Pode ser realizada com o
veículo em movimento

Dicas

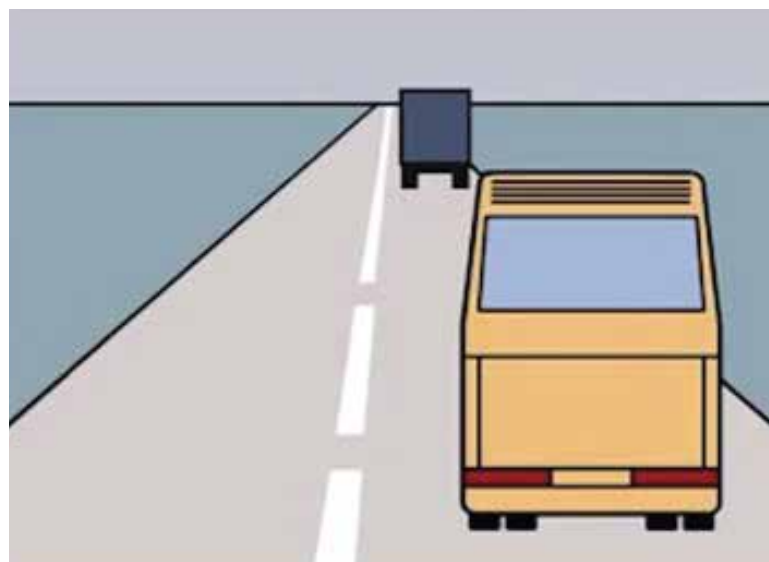
Dirigir no modo Automático

- Usar o modo manual apenas em ocasiões específicas.



Dirigir com visão antecipada

- Um estilo de direção consistente economiza combustível, evita e gera segurança adicional.



Dirigir com visão antecipada

- Um estilo de direção consistente economiza combustível, evita e gera segurança adicional.



Em caso de paradas, conecte o neutro!

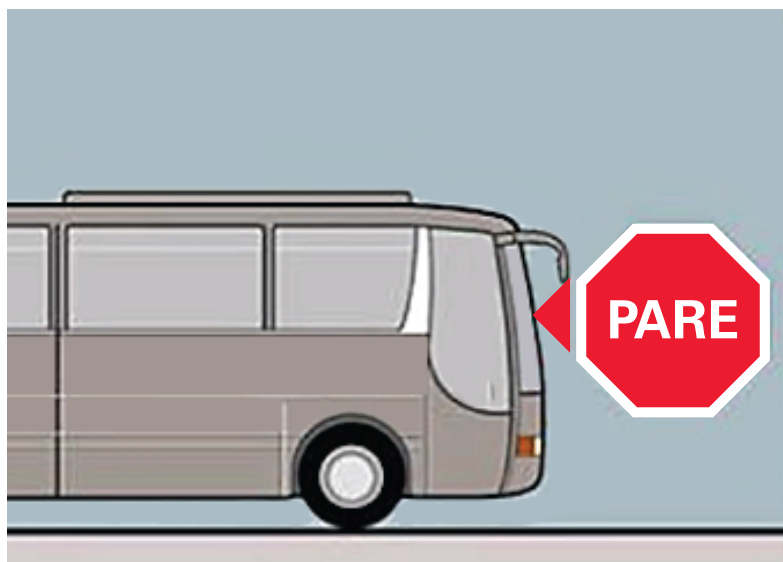
- Portanto você ajuda a preservar os mecanismos da embreagem.



Dicas

Primeiro, pare o veículo!

- Mudar para marcha ré ou modo de operação, apenas após parada do veículo.



Transmissões Automatizadas ZF- AS-Tronic

Módulo eletrônico

O módulo eletrônico da Transmissão troca informações com o módulo do motor e define o melhor momento de troca de marcha:

- Troca de marcha momento ideal
- A prova de erros
- Menor consumo de combustível
- Troca de marcha sem tranco
- Maior durabilidade do trem-de-força



Transmissões Automatizadas ZF- AS-Tronic

Mais econômico

- O motorista não precisa trocar as marchas
- Atenção fica voltada à condução.
- As mãos ficam sempre ao volante



É isso amigo reparador, agora não se esqueça de fazer o teste para receber o seu certificado!

Até a próxima!



AFTERMARKET

LEMFÖRDER  SACHS  TRW 



AMIGO
BOM DE
PEÇA