

1	TECU
2	Bloco de válvula solenoide
3	Suprimento de ar, do suprimento de ar do chassi
4	Distribuição de ar para CVU
5	Mecanismo de mudança de marcha
6	Conector para eletrônica veicular
7	Conector CVU

A GCU contém a TECU, sensores (inclinação, temperatura, posição, velocidade, pressão do ar) e mecanismo de mudança de marchas (5) com garfos de mudança e um sistema pneumático incluindo válvulas solenoides e atuadores.

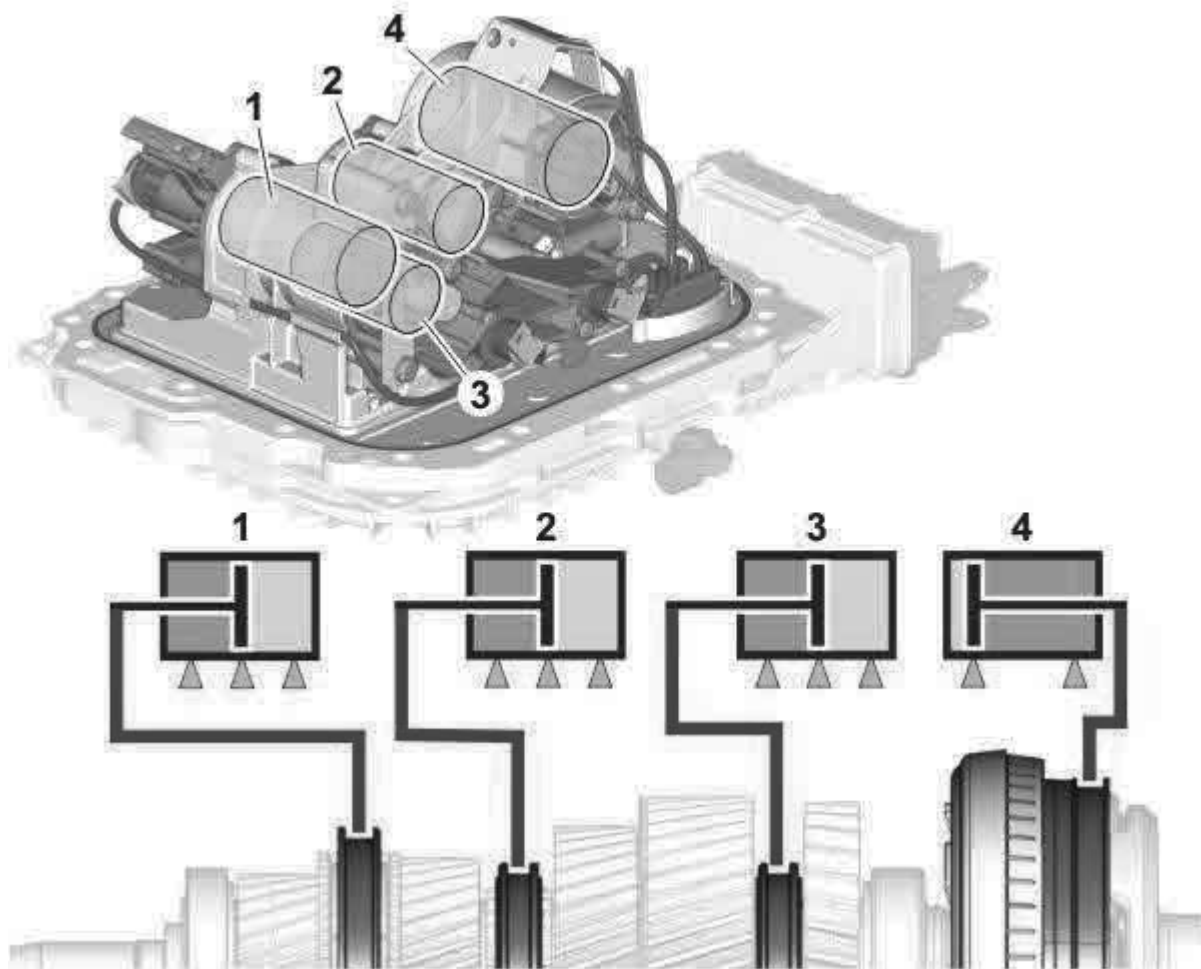
TECU

O TECU:

- Controle os sensores internos e externos.
- Determina a engrenagem a ser engatada.
- Válvulas solenoides de controle.
- Controle de atuadores pneumáticos.
- Controle as mudanças de marcha e embreagem.

Atuadores

Visão geral

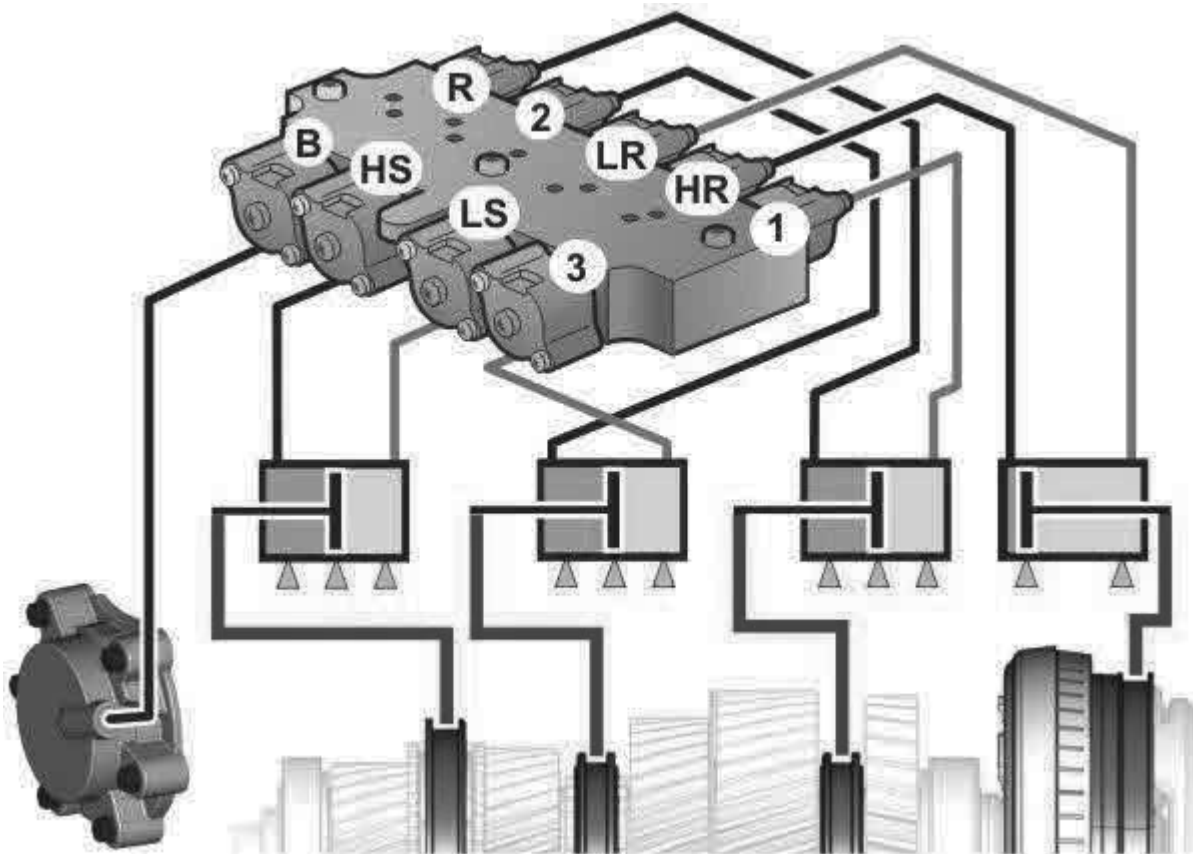


1	Atuador de mudança, luva de embreagem para engrenagem divisora
2	Atuador de mudança, luva de embreagem para 3ª e 2ª marchas básicas
3	Atuador de mudança, luva de embreagem para a primeira marcha básica e marcha à ré
4	Atuador de mudança, luva de embreagem para engrenagem range

A GCU contém quatro atuadores pneumáticos que mudam as engrenagens do divisor, as engrenagens básicas e a engrenagem range. Um dos atuadores (1) aciona os garfos de mudança para a engrenagem do multiplicador. Dois deles (2) (3) acionam as três engrenagens básicas e um deles aciona a engrenagem range. Todos os atuadores são cilindros de três posições, exceto a luva de embreagem da engrenagem de redução (baixa e alta). Cada cilindro é colocado em neutro ativando ambas as válvulas solenoide ao mesmo tempo.

Válvulas solenoides

Visão geral



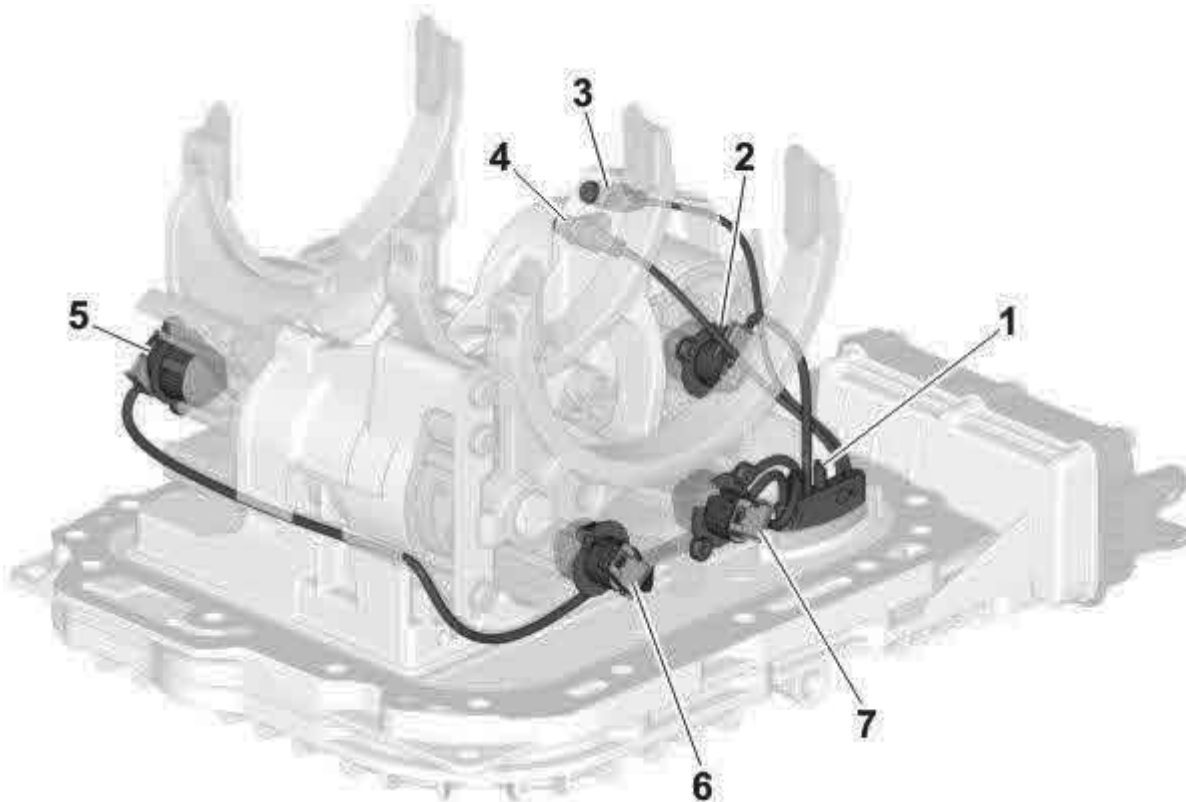
B	Válvula solenoide, freio do eixo intermediário (VAGB)
HS	Válvula solenoide, luva de embreagem para engrenagem divisora alta (transmissão direta) (VADS)
LS	(LS na caixa de velocidades overdrive)
3	Válvula solenoide, luva de embreagem para engrenagem divisora baixa (transmissão direta) (VAIDS)
R	(HS na caixa de velocidades overdrive)
2	Válvula solenoide, luva de embreagem para 3ª marcha básica (VAG3)
LR	Válvula solenoide, luva de embreagem para marcha à ré (VAGR)
HR	Válvula solenoide, luva de embreagem para 2ª marcha básica (VAG2N)
1	Válvula solenoide, luva de embreagem para engrenagem de marcha baixa (VALR)

As válvulas solenoide estão localizadas em um bloco de válvula comum localizado dentro da GCU. Eles são controlados pelo TECU. As mangas da embreagem para a engrenagem divisora, as três engrenagens básicas e a engrenagem range são controladas individualmente por duas válvulas solenoides. A válvula solenoide B controla o freio do eixo intermediário (com mola).

Todas as mangas da embreagem, exceto a marcha range, podem ser ajustadas em três posições diferentes, onde a posição intermediária é neutra.

Sensores

Visão geral

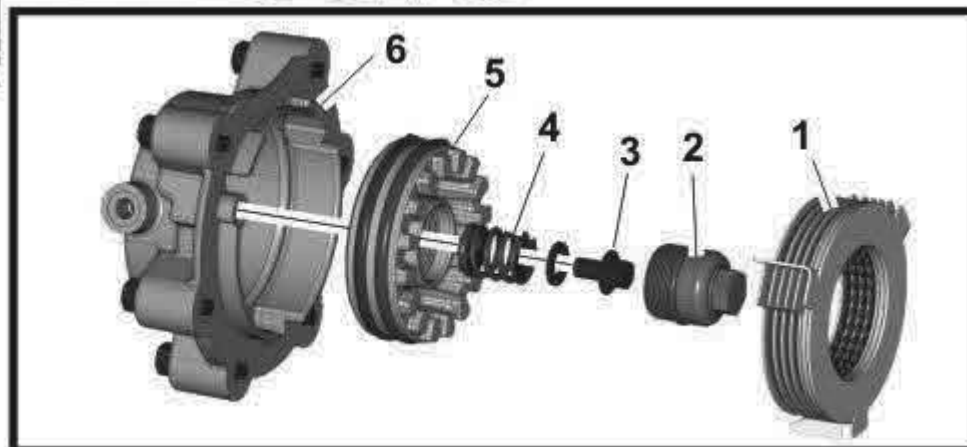
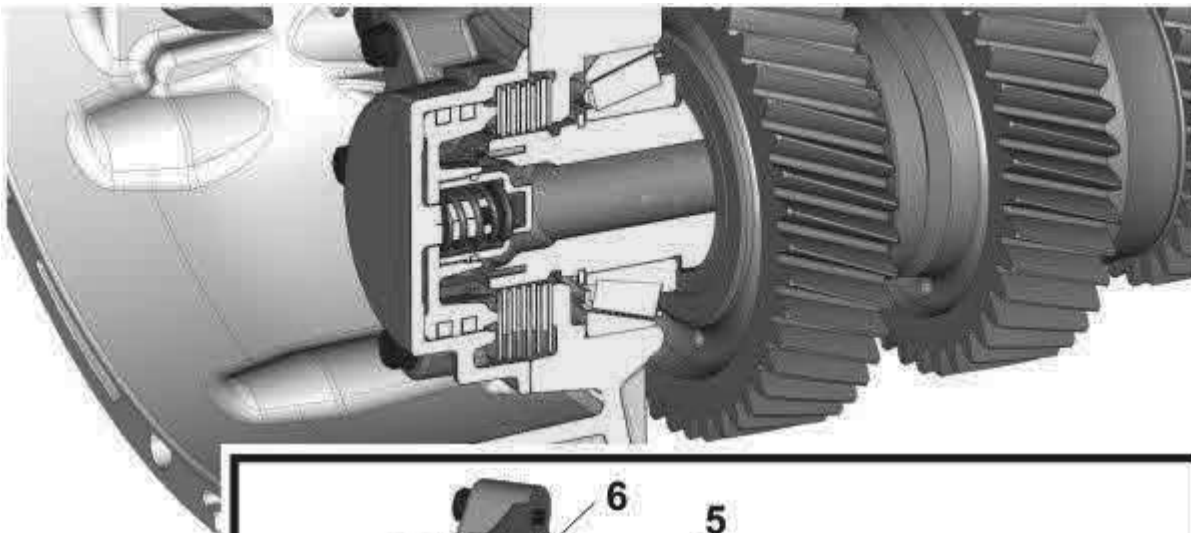


1	Sensor de temperatura de óleo integrado
2	Sensor de posição, atuador de engrenagem de alcance
3	Sensor de velocidade, velocidade do eixo intermediário (base da 2ª marcha)
4	Sensor de velocidade, velocidade do eixo principal (roda do sensor, eixo principal)
5	Sensor de posição, atuador para luva de embreagem, engrenagem divisora
6	Sensor de posição, atuador para luva de embreagem, 1ª marcha básica e marcha à ré
7	Sensor de posição, atuador para luva de embreagem, 3ª e 2ª marchas básicas

Além disso, há um sensor de inclinação e um sensor de pressão de ar comprimido embutidos na TECU.

Freio de eixo intermediário

Visão geral



1	Conjunto de discos
2	Principal
3	Pare o parafuso
4	Doca
5	Pistão
6	Corpo do pistão (cilindro)

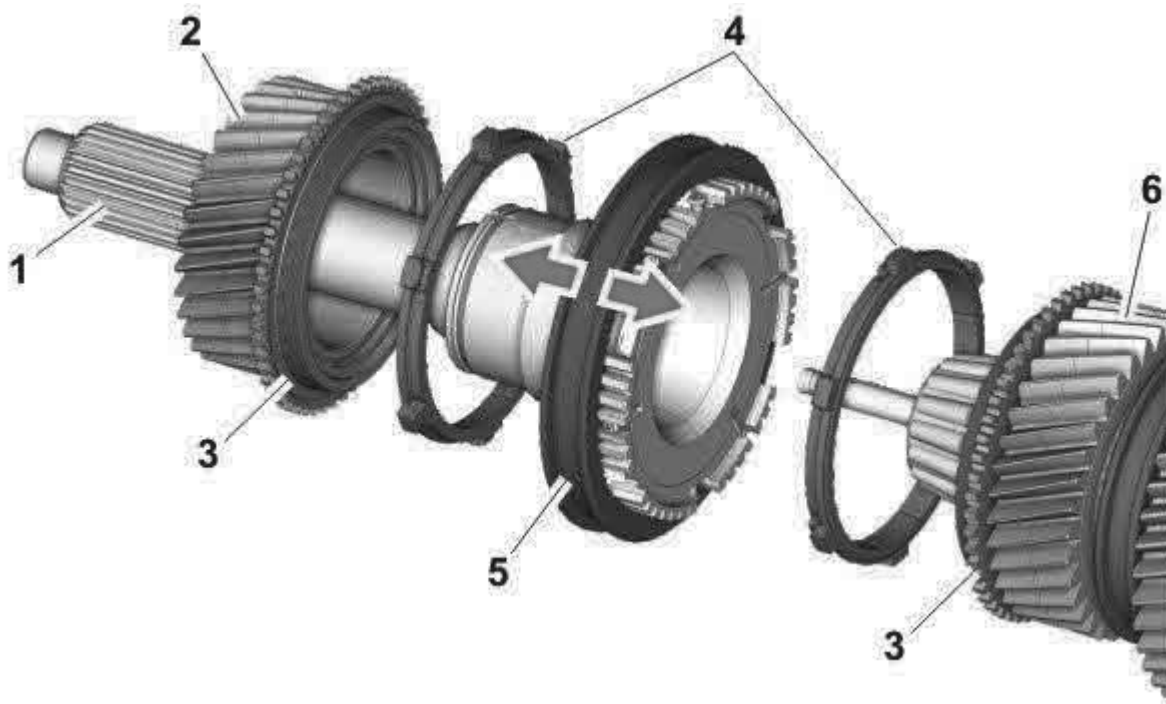
O freio do eixo intermediário está localizado na extremidade dianteira do eixo intermediário. É responsável por frear / sincronizar as partes giratórias da caixa de câmbio nos seguintes casos::

- Mudança para cima
- Iniciar a seleção de marcha
- Ativação da PTO (opcional).

O freio do eixo intermediário consiste em um cilindro contendo um disco de freio (4 discos de fricção e 5 discos de aço) (1), que é acionado pneumaticamente com uma válvula solenoide na GCU.

Sincronização da engrenagem do divisor

Sinopse

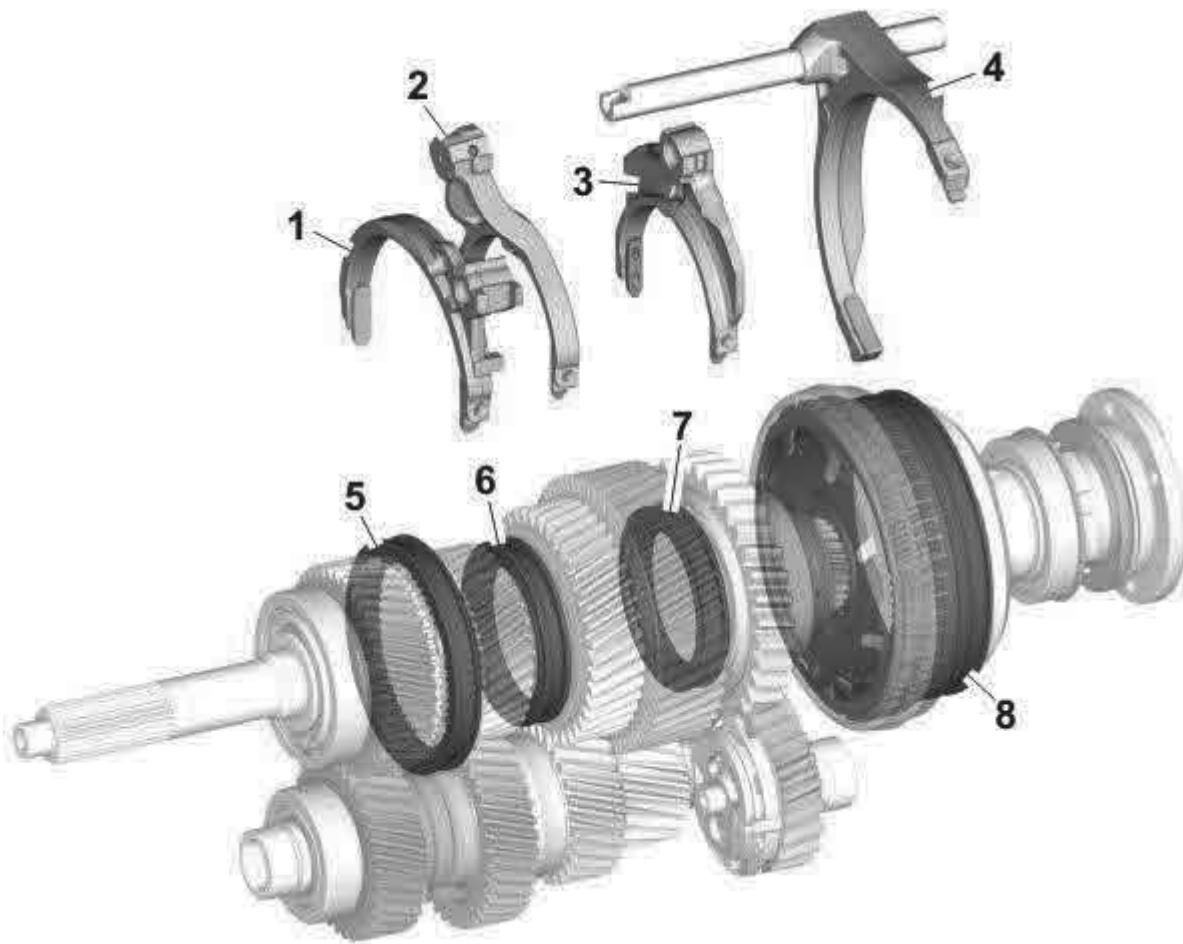


1	Eixo primário
2	Divisor de engrenagem
3	Anel de acoplamento da roda dentada
4	Cone de sincronização
5	Manga de embreagem
6	Engrenagem divisória / 3ª marcha

Existe um único sincronizador de cone (4) entre cada uma das rodas dentadas (2) (6).

A luva da embreagem (5) se move em direção à roda dentada (2) ou (6), por meio do qual o cone de sincronização é pressionado contra um dos anéis de acoplamento da roda dentada (3). O atrito entre as superfícies cônicas do anel de acoplamento (3) e o cone de sincronização faz com que a roda dentada gire na mesma velocidade que o eixo de entrada (1).

Sistema de engrenagens



O sistema de engrenagem consiste em várias rodas de engrenagem que são engatadas e desengatadas movendo as mangas da embreagem. Cada uma das quatro mangas (5–8) é movida por garfos de mudança (1–4) pneumaticamente controlados pela TECU.

A caixa de câmbio possui três marchas básicas, uma marcha à ré, uma engrenagem divisora integrada e uma marcha range. A engrenagem divisora dobra as engrenagens básicas para seis e a engrenagem para duas. Em combinação com a engrenagem range, a caixa de câmbio inclui um total de doze marchas para frente e quatro marchas para ré.