

Manual de Reparações

Transmissão Automática

6F35





Introdução

A finalidade deste manual é oferecer ao técnico reparador de transmissões automáticas, a maior quantidade de informações possíveis sobre a transmissão automática 6F35.

As informações aqui contidas são as mais completas e atualizadas até o momento da produção deste manual. Para simplificar seu uso, os termos técnicos aqui utilizados para identificar peças e componentes da transmissão automática são os mais comuns possíveis.

Este manual cobre os procedimentos de diagnóstico, desmontagem, reparação, descrição dos componentes internos, vistas explodidas, montagem e especificações.

Os padrões de segurança devem sempre ser observados, para evitar acidentes pessoais ou danos aos veículos. Utilize somente ferramentas apropriadas e siga as recomendações do fabricante quanto à aplicação das mesmas.

Aproveite toda esta informação e conte conosco!

Aptta Brasil

Associação de Profissionais Técnicos em Transmissão Automática

site: www.apttabrasil.com

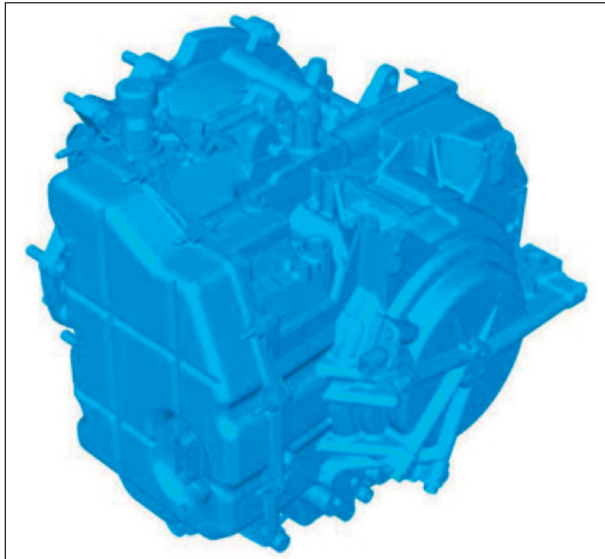
e-mail: contato@apttabrasil.com



CONTEÚDO

Etiquetas de identificação	7
Descrição da Transmissão	7
Visão Geral	7
Vista Expandida do Componente da Transmissão Final	10
Vista em corte do componente da transmissão final	11
Especificações	12
Diferencial	14
Operação do Sistema e Descrição dos Componentes	15
Diagrama do Sistema	17
Mapas do corpo da válvula para solenoide e pressão de linha	20
Vistas Desmontadas	47
Localização do Componente	53
Corpo da Válvula de Controle Principal	54
Componentes do controle principal	56
Conjunto inferior da embreagem unidirecional	57
Conjunto das planetárias	58
Conjunto da embreagem intermediária	61
Conjunto da embreagem inferior/ré	64
Conjunto da Embreagem do Overdrive	69
Conjunto da embreagem direta	73
Conjunto da embreagem das marchas à frente	78
Conjunto da bomba	82
Bomba auxiliar do fluido da transmissão	83
Árvore Primária	84
Desmontagem e Montagem de Subconjuntos	86
Diferencial	86
Carcaça da transmissão	89





DESCRIÇÃO DA TRANSMISSÃO

Visão Geral

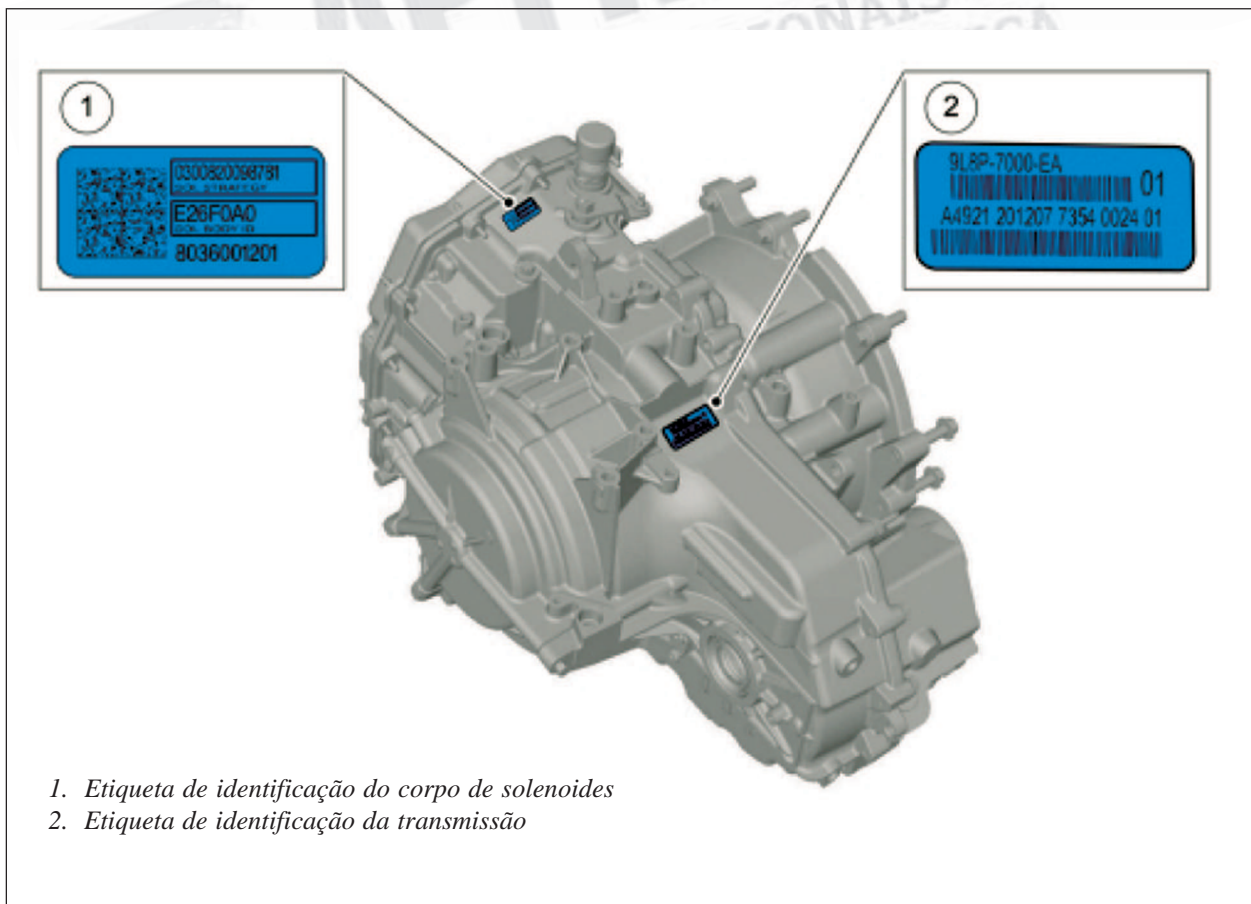
Esta transmissão automática possui 6 velocidades com controle de deslocamento eletrônico. Ela foi projetada para funcionamento em um sistema de transmissão transversal para veículos FWD e AWD.

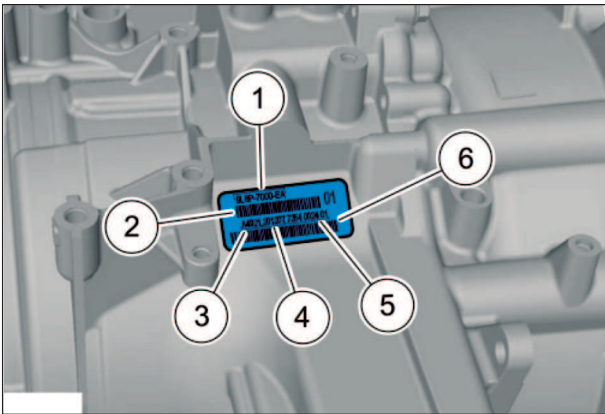
Essa transmissão possui um design de conversor de torque com 4 elementos que inclui uma TCC e um conjunto de engrenagens com 3 conjuntos planetários. O sistema de controle hidráulico dessa transmissão usa 7 solenoides controlados eletronicamente para:

- Sensação de deslocamento (através de controle de pressão de linha e controle de pressão de deslocamento)
- Programação e temporização de deslocamento
- Funcionamento da TCC

Etiquetas de identificação

Localização das etiquetas de identificação

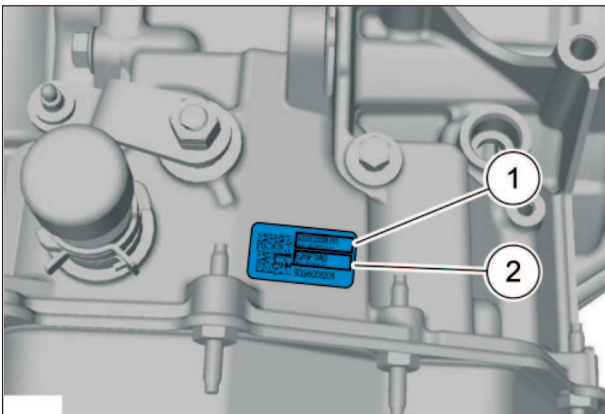




Etiqueta de identificação da transmissão

1. Número da peça da transmissão
2. Código de barras 1
3. Turno da linha da fábrica de montagem
4. Data de criação da transmissão (DDMMAA)
5. Número de série da transmissão
6. Código de barras 2

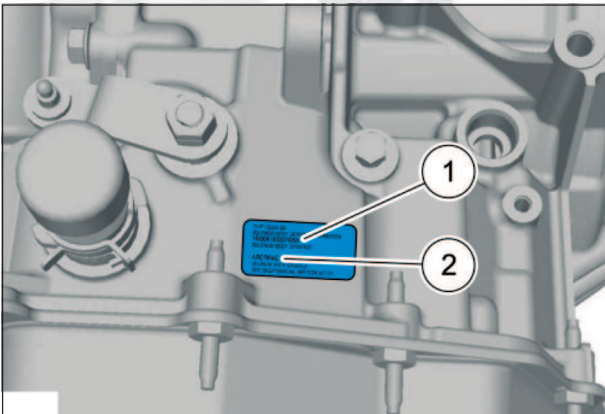
Ao fazer manutenção da transmissão, use a etiqueta de identificação da transmissão localizada na parte superior de sua caixa.



Etiqueta do corpo de solenoides original

1. Estratégia do corpo de solenoides com 13 dígitos
2. Identificação do corpo de solenoides com 7 dígitos

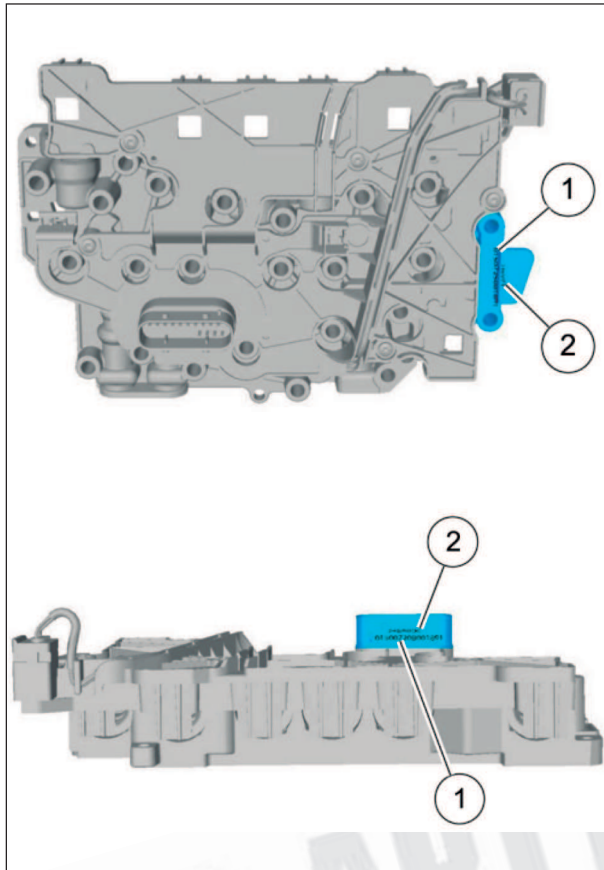
A estratégia do corpo de solenoides é programada no PCM para controlar o deslocamento, o Controle de pressão de linha (LPC) e os solenoides TCC de forma a evitar deslocamentos ásperos. A etiqueta do corpo de solenoides na caixa de transmissão contém a estratégia do corpo de solenoides com 13 dígitos e a identificação do corpo de solenoides com 7 dígitos.



Etiqueta do corpo de solenoides de substituição

1. Estratégia do corpo de solenoides com 13 dígitos
2. Identificação do corpo de solenoides com 7 dígitos

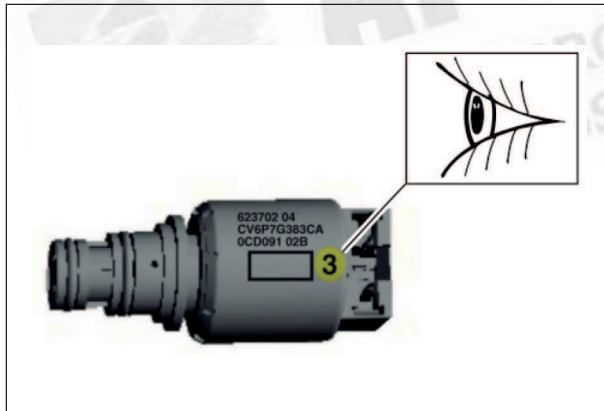
Quando um novo corpo de solenoides é instalado, um novo arquivo de estratégia de corpo de solenoides é baixado no PCM. Uma etiqueta de corpo de solenoides de substituição é fornecida com o novo corpo de solenoides que contém a estratégia de corpo de solenoides com 13 dígitos e a identificação de corpo de solenoides com 7 dígitos. A nova etiqueta é posicionada sobre a etiqueta do corpo de solenoides original.



Identificação e estratégia do corpo de solenoides

1. Estratégia do corpo de solenoides com 13 dígitos
2. Identificação do corpo de solenoides com 7 dígitos

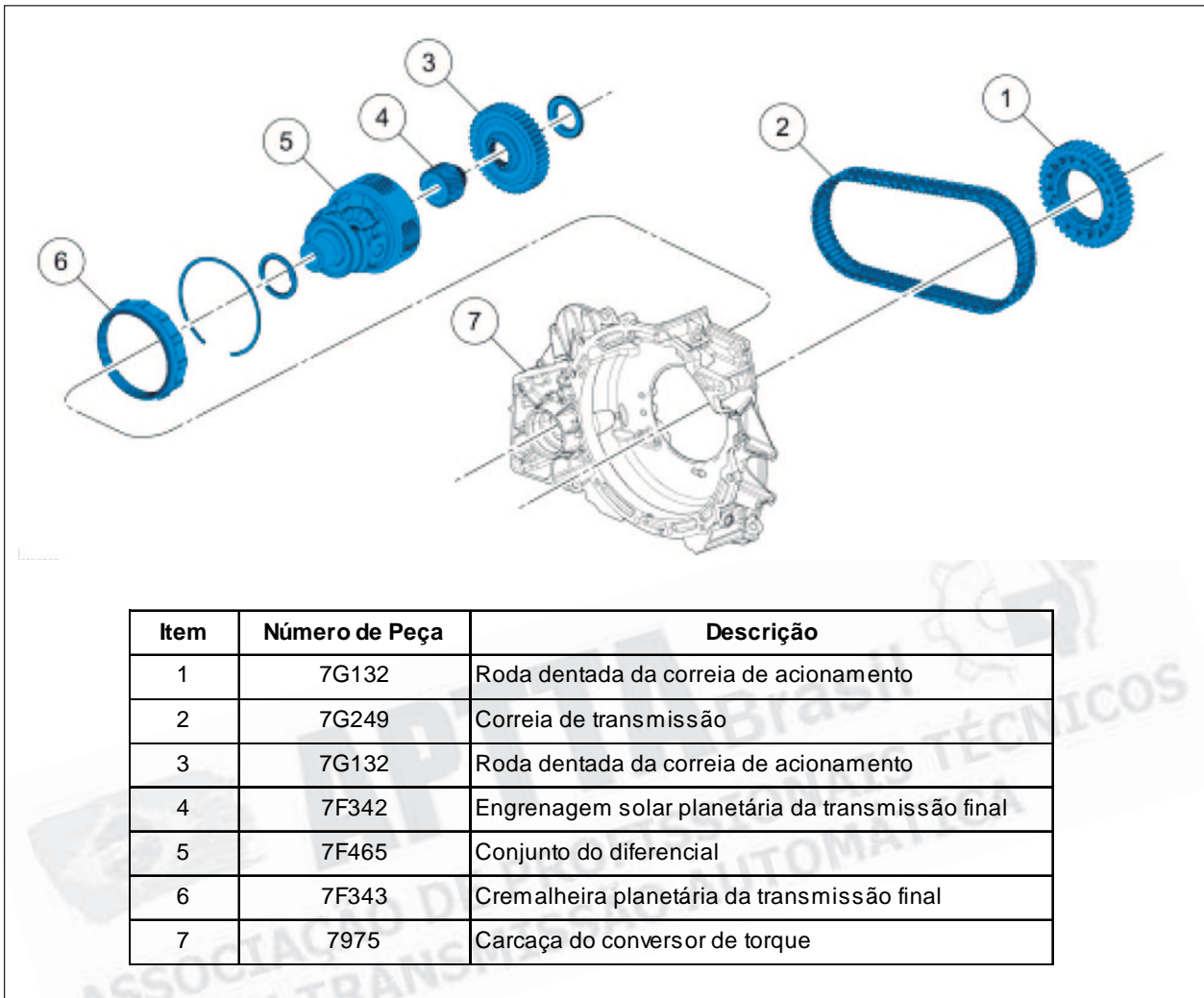
Se a estratégia de corpo de solenoides impressa em seu conector não corresponder à etiqueta do corpo de solenoides, um novo corpo de solenoides deverá ser instalado e a estratégia do corpo de solenoides deverá ser baixada no PCM ou deslocamentos ásperos ocorrerão.



Número da banda do solenoide

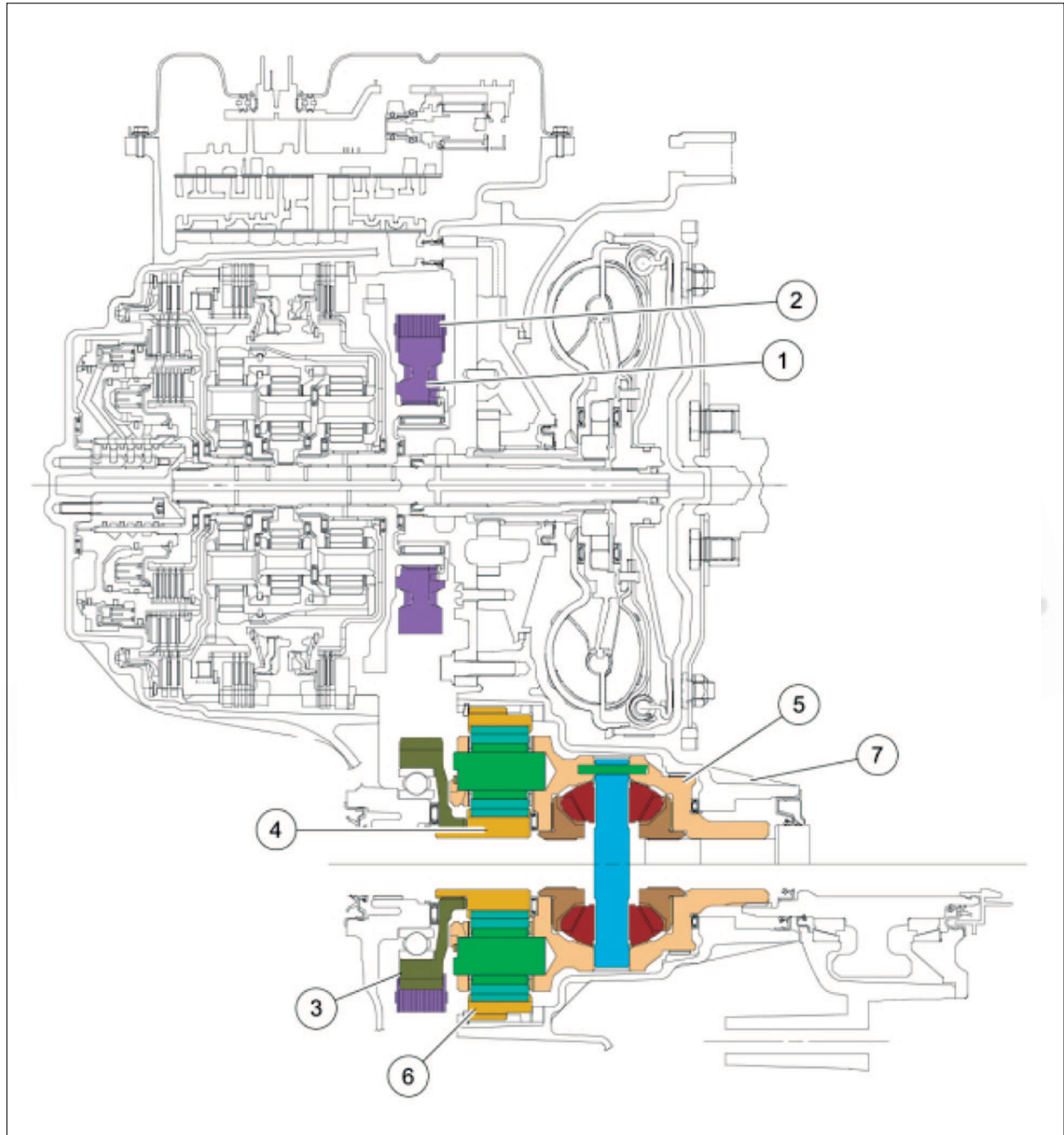
Os solenoides são calibrados na fábrica e não são todos iguais. Os solenoides podem ser substituídos separadamente, mas somente por um solenoide de substituição com um bocal injetor e um número de banda que corresponda ao solenoide sendo substituído. Quando solenoide(s) forem substituídos, o número de banda do novo solenoide deverá corresponder ao número de banda do solenoide antigo. O número de banda está localizado próximo ao código de barras da matriz bidimensional na lateral do solenoide e será 1, 2, 3, 4 ou 5.

Vista Expandida do Componente da Transmissão Final



Item	Número de Peça	Descrição
1	7G132	Roda dentada da correia de acionamento
2	7G249	Correia de transmissão
3	7G132	Roda dentada da correia de acionamento
4	7F342	Engrenagem solar planetária da transmissão final
5	7F465	Conjunto do diferencial
6	7F343	Cremalheira planetária da transmissão final
7	7975	Carcaça do conversor de torque

Vista em Corte do Componente da Transmissão Final



Conjunto das engrenagens planetárias, rodas dentadas e correia da transmissão final

A transmissão final consiste em uma correia de transmissão e rodas dentadas e um conjunto de engrenagens planetárias e diferencial. A correia de transmissão e as rodas dentadas transferem torque do cubo do suporte planetário frontal para o conjunto do diferencial que possui um conjunto de engrenagens planetárias integrado para multiplicar o torque da transmissão final.

A transmissão final consiste nos seguintes componentes:

- Roda dentada de transmissão
- Correia de transmissão
- Roda dentada tracionada
- Engrenagem solar da transmissão final
- Cremalheira da transmissão final
- Conjunto do suporte planetário e diferencial da transmissão final

Especificações

Lubrificantes, fluidos, seladores e adesivos

	Especificações
Fluido da transmissão automática Motorcraft® MERCON® LV XT-10-QLVC	MERCON® LV

Capacidade

	Litros
Fluido da transmissão	8,5 L

Especificação geral

Item	Especificação
Peso da transmissão	86 kg

Gráfico de operação do solenoide

Posição da alavanca seletora base	Marcha instruída por PCM	SSA NL (1,2,3,4)	SSB NH (3, 5, R)	SSC NL (2,6)	SSD NH (L,R/C 4,5,6)	SSE (Ligado/Desligado) NC	TCC NL
P	P	Desligado	Ligado	Desligado	Desligado	Ligado	Desligado
R	R	Desligado	Desligado	Desligado	Desligado	Ligado	Desligado
N	N	Desligado	Ligado	Desligado	Desligado	Ligado	Desligado
D	1	Ligado	Ligado	Desligado	Desligado	Ligado	Desligado
	2	Ligado	Ligado	Ligado	Ligado	Desligado	Desligado
	3	Ligado	Desligado	Desligado	Ligado	Desligado	Desligado
	4	Ligado	Ligado	Desligado	Desligado	Desligado	Ligado/Desligado
	5	Desligado	Desligado	Desligado	Desligado	Desligado	Ligado/Desligado
	6	Desligado	Ligado	Ligado	Desligado	Desligado	Ligado/Desligado

a. Ligado acima de 8 km/h (5 mph).

b. Desligado acima de 8 km/h (5 mph).

- NC = Normalmente fechado
- NH = Normalmente alto
- NL = Normalmente baixo

Gráfico de aplicação da embreagem

Marcha	Avanço (1, 2, 3, 4)	Direta (3, 5, R)	Intermediária (2, 6)	Baixa/Ré (1, R)	Overdrive (4, 5, 6)	Baixa - OWC
Park				H		
Ré		D		H		
Neutro				H		
1ª marcha D	H			H		H
2ª marcha D	H		H			
3ª marcha D	H	D				
4ª marcha D	H				D	
5ª marcha D		D			D	
6ª marcha D			H		D	
1ª marcha manual	H			H		
Componente planetário	Sol frontal	Sol traseiro	Sol traseiro	Suporte traseiro/Anel central	Suporte traseiro/Anel central	Suporte traseiro/Anel central

H = Retendo

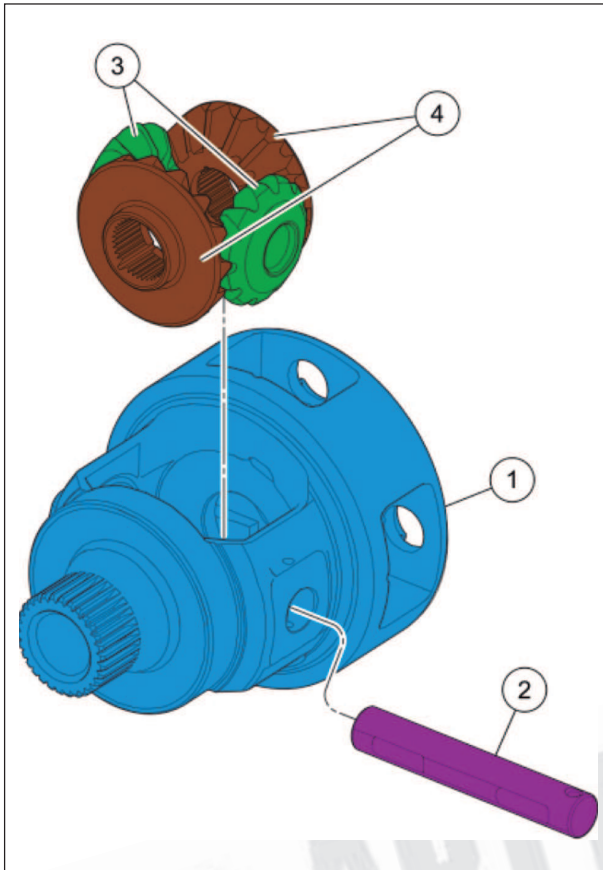
D = Dirigido

Gráfico de taxa de marchas

Marcha	Taxa
1st/low	4,584:1
2ª	2,964:1
3ª	1,912:1
4ª	1,446:1
5ª	01:01
6ª	0,746:1
Reversa	2,94:1

Velocidades de deslocamento

Posição da aceleração	Intervalo	Deslocamento	KM/H	MPH
Aceleração branda	D	01/fev	nov/16	07/out
	D	02/mar	21-27	13-17
	D	03/abr	29-37	18-23
	D	04/mai	45-56	28-35
	D	05/jun	72-90	45-56
Aceleração média	D	01/fev	27-43	17-23
	D	02/mar	42-55	26-34
	D	03/abr	58-77	36-48
	D	04/mai	77-106	48-66
	D	05/jun	135-177	84-110
Aceleração forte	D	01/fev	51-66	32-41
	D	02/mar	79-100	49-62
	D	03/abr	113-143	70-89
	D	04/mai	150-190	93-118
	D	05/jun	201-245	125-152



Diferencial

Vista expandida do diferencial

Item	Número de Peça	Descrição
1	7F465	Carcaça do diferencial
2	—	Eixo do pinhão
3	—	Engrenagens de pinhão
4	—	Engrenagens laterais

Vista em corte do diferencial

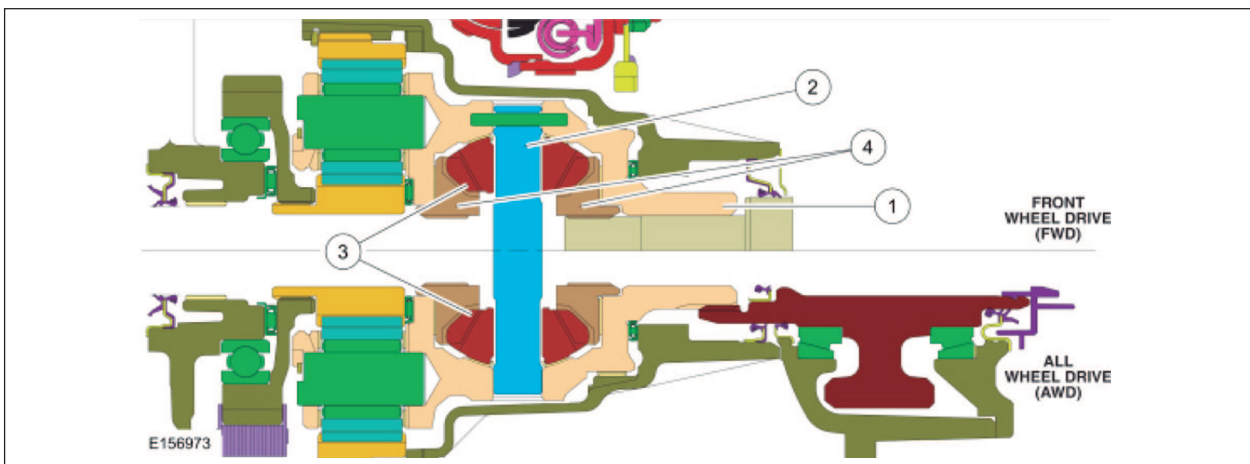
Diferencial

O diferencial permite que os semieixos e as rodas girem em velocidades diferentes durante as curvas e transfere potência para a caixa de transferência em veículos AWD.

O conjunto do diferencial consiste nos seguintes componentes:

- Caixa do diferencial (parte do suporte da transmissão final)
- Duas engrenagens de pinhão sustentadas por um eixo de pinhão
- Duas engrenagens laterais sustentadas pela caixa do diferencial e os semieixos

Ao dirigir em linha reta, as duas rodas dianteiras giram relativamente na mesma velocidade. Isso significa que as duas engrenagens laterais estão girando na mesma velocidade também, enquanto as duas engrenagens de pinhão revolvem (mas não giram) com as engrenagens laterais. Durante a curva, a roda no lado de fora da curva é forçada a girar mais rápido do que a roda no lado de dentro da curva. Como agora as engrenagens laterais devem girar em velocidades diferentes, as engrenagens de pinhão giram no eixo do pinhão, permitindo que os eixos da transmissão girem em velocidades diferentes enquanto ainda estão transferindo o torque de saída.



Operação do Sistema e Descrição dos Componentes

Diagrama do Sistema

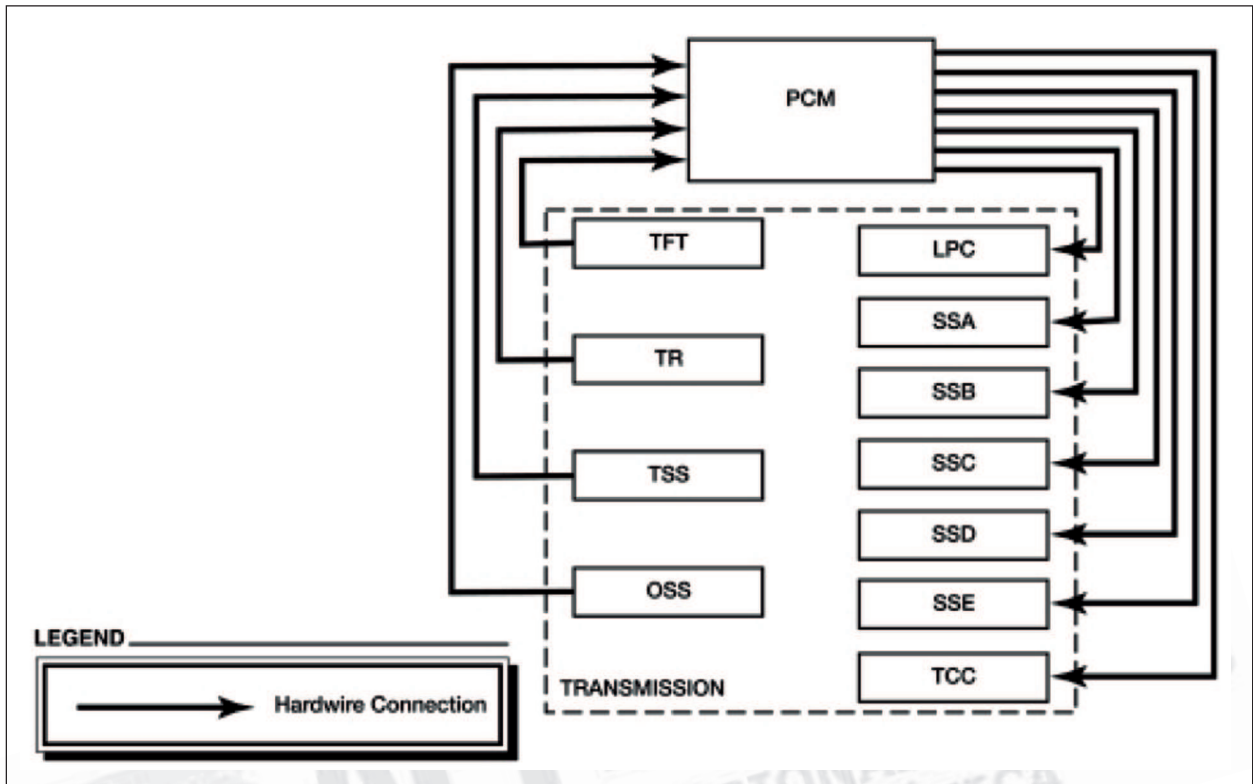


Tabela de Mensagens da Rede

Mensagem Enviada	Módulo Originador	Finalidade da Mensagem
Velocidade do motor	PCM	Afeta diretamente programação de deslocamento, controle TCC, pressão de linha e diagnósticos de transmissão. Afeta indiretamente o controle de pressão de deslocamento.
Estimativa de torque do motor	PCM	Afeta diretamente controle de pressão de deslocamento, controle TCC e diagnósticos de transmissão. Afeta indiretamente programações de deslocamento e TCC.
APP	PCM	Afeta diretamente programações de deslocamento e TCC, além de diagnósticos de transmissão. Afeta indiretamente controles TCC e deslocamento.
Torque do motor instruído	PCM	Afeta diretamente programações de deslocamento e TCC, além de diagnósticos de transmissão. Afeta indiretamente controle de deslocamento.
BPP	PCM	Afeta diretamente programações de deslocamento e TCC.

Funcionamento do Sistema

O PCM e sua rede de admissão/escapamento controlam as seguintes operações: Tempo de deslocamento

Pressão da linha (sensação de deslocamento)

A estratégia de controle de transmissão é separada da estratégia de controle do motor no PCM, embora alguns sinais de entrada sejam compartilhados. Ao determinar a melhor estratégia para a operação de transmissão, o PCM usa informações de entrada do motor e sensores e chaves relacionados ao motorista.

Além disso, o PCM recebe sinais de entrada de sensores e chaves relacionados a transmissão. O PCM usará esses sinais ao determinar a estratégia de operação da transmissão.

Com todos esses sinais de entrada, o PCM pode determinar quando o momento e as condições são ideais para um deslocamento ou para aplicar ou liberar a TCC. Ele também determina a melhor pressão de linha para otimizar a sensação de engate do deslocamento. Para conseguir isso, o PCM usa solenoides de saída para controlar a operação de transmissão.

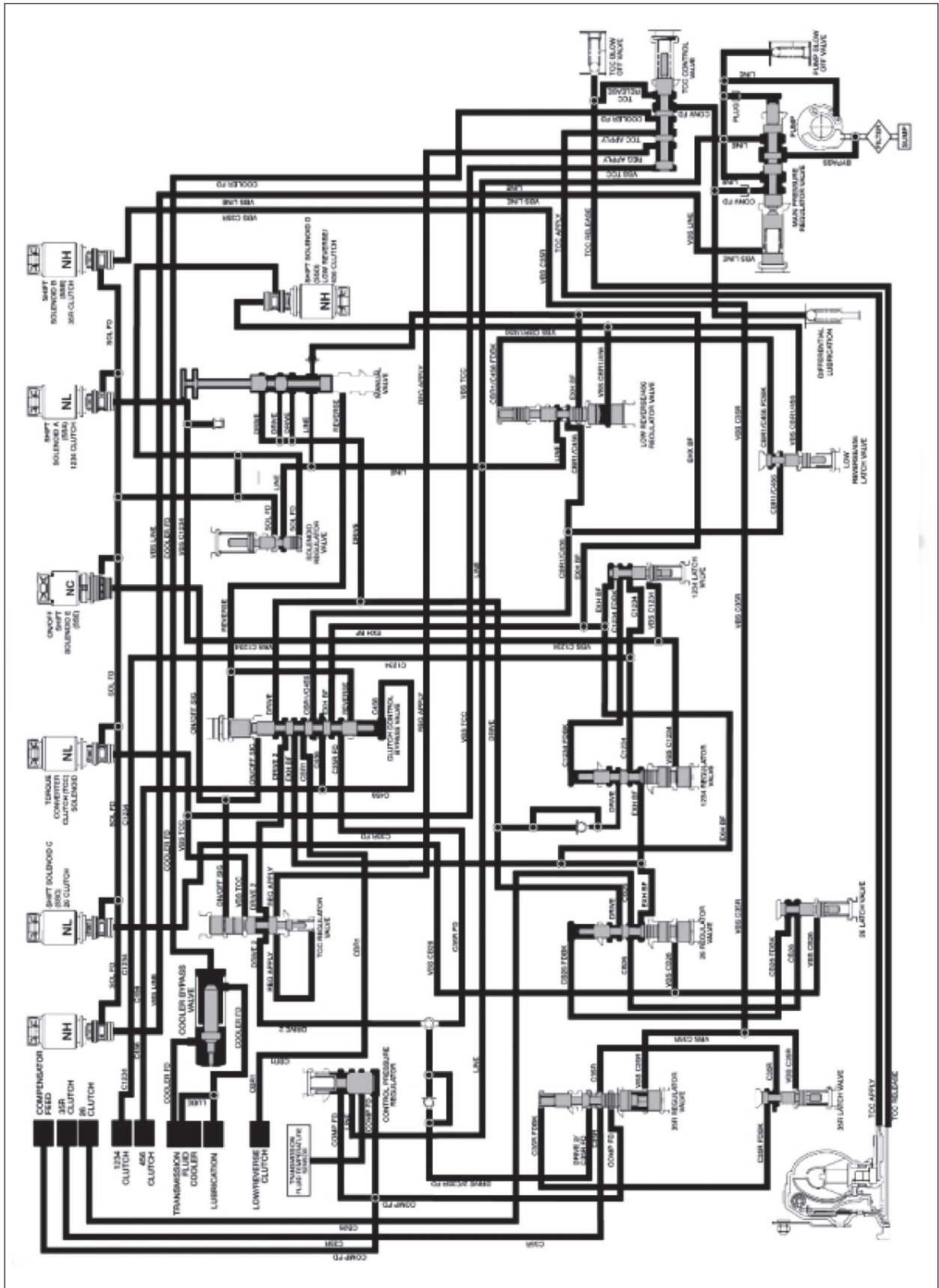
Descrição dos Componentes

Sensores e chaves

O PCM controla as funções eletrônicas desta transmissão. O PCM recebe sinais de entrada do motor e sensores de transmissão e usa essas entradas para controlar pressão de linha, tempo de deslocamento, TCC e solenoides de deslocamento.

Item	Descrição
Sensor de <u>TFT</u>	Este sensor está localizado no corpo de solenoides de transmissão. Ele é um dispositivo sensível a temperaturas chamado termistor. O valor de resistência do sensor de <u>TFT</u> variará com a mudança de temperatura. O <u>PCM</u> monitora a tensão pelo sensor de <u>TFT</u> para determinar a temperatura do fluido da transmissão. O <u>PCM</u> usa este sinal inicial para determinar se uma programação de deslocamento de partida a frio é necessária. A programação de deslocamento de partida a frio permite deslocamentos quando o fluido da transmissão está frio para ajudar a aquecê-lo. O <u>PCM</u> também inibe a operação da <u>TCC</u> em temperaturas baixas do fluido da transmissão e ajusta a pressão de linha para a temperatura.
Sensor de <u>TR</u>	O sensor de <u>TR</u> possui um conector elétrico de 6 pinos. O sensor de <u>TR</u> está localizado dentro da transmissão na alavanca de controle manual. O sensor de <u>TR</u> envia um sinal ao <u>PCM</u> para iniciar o veículo em PARK e NEUTRAL. O sensor de <u>TR</u> abre/fecha um conjunto de 4 chaves que são monitoradas pelo <u>PCM</u> para determinar a posição da alavanca de controle manual.
Sensor de <u>TSS</u>	Este sensor de <u>TSS</u> é um captador de efeito Hall que envia um sinal para o <u>PCM</u> que indica a velocidade de admissão do eixo da turbina da transmissão. A informação de <u>TSS</u> é comparada ao rpm do motor para determinar o desempenho da <u>TSS</u> . A <u>TSS</u> também é comparada à <u>OSS</u> para determinar a qualidade do deslocamento e o desempenho da embreagem.
Sensor de <u>OSS</u>	O sensor de <u>OSS</u> é um captador de efeito Hall, localizado na marcha drive do eixo de transferência, que envia um sinal para o <u>PCM</u> para indicar a velocidade de saída da transmissão. A <u>OSS</u> é usada para programação de deslocamento. A <u>OSS</u> também é comparada à <u>TSS</u> para determinar a qualidade do deslocamento e o desempenho da embreagem.

Diagrama do Sistema



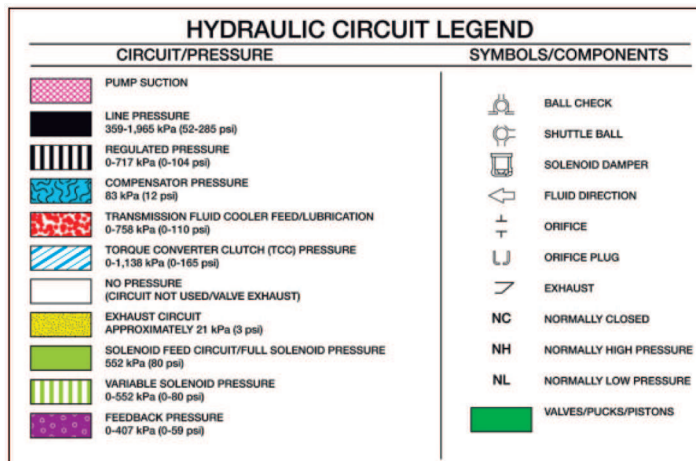


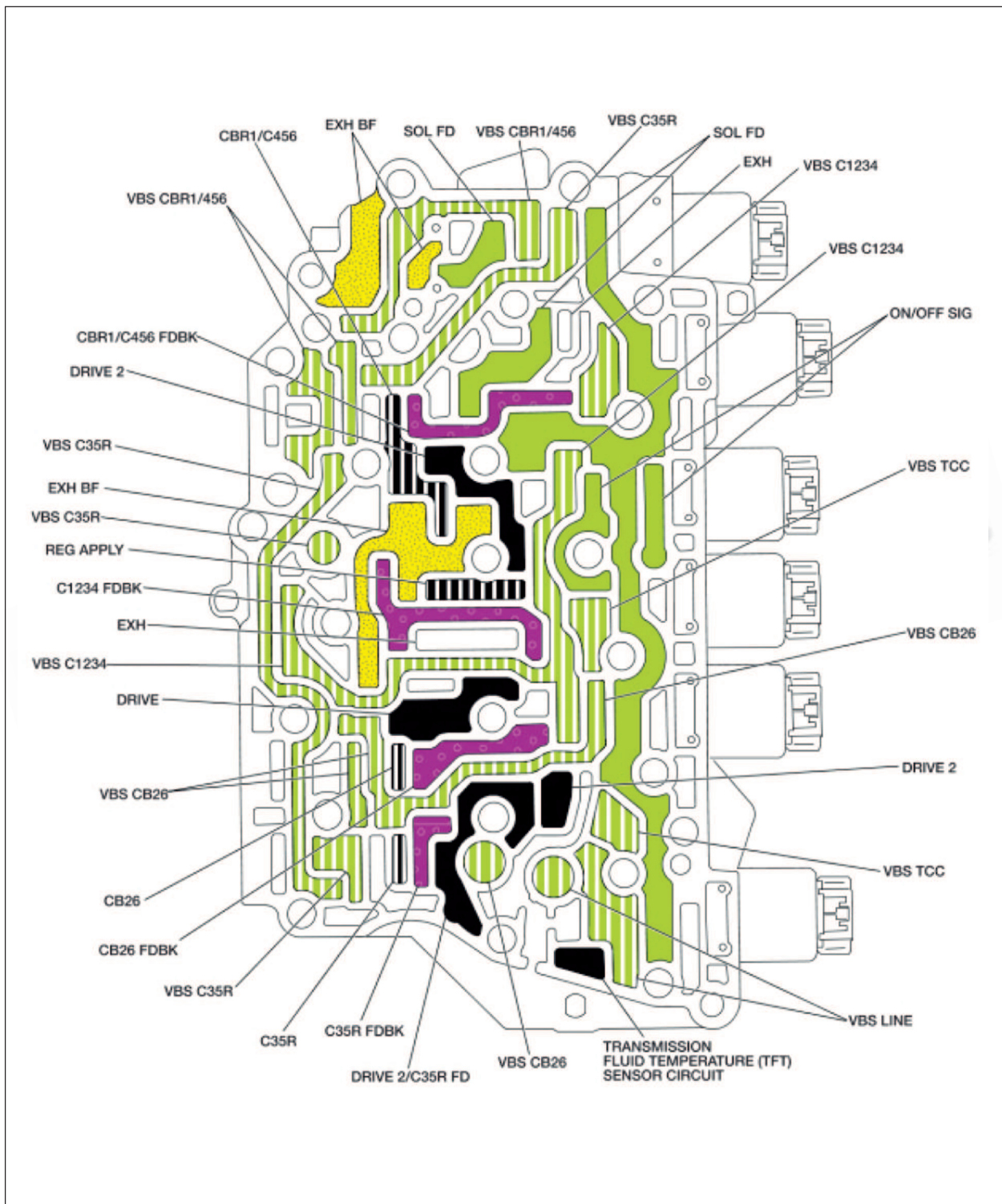
Gráfico de identificação de circuito hidráulico

Nome do circuito	Descrição
DESVIO	Pressão da válvula reguladora de pressão principal para o circuito de sucção de montagem da bomba para controle de pressão de linha.
C1234	Pressão de linha regulada da válvula reguladora 1234 fornecida para embreagem de avanço (1, 2, 3, 4) para aplicar a embreagem.
C1234 FDBK	Pressão C1234 da válvula de travamento 1234 fornecida à válvula reguladora 1234 para movimento oposto da válvula da pressão VBS C1234 durante aplicação da embreagem de avanço (1, 2, 3, 4).
C35R	Pressão de linha regulada da válvula reguladora 35R fornecida à embreagem direta (3, 5, R) para aplicar a embreagem.
C35R FD	Pressão de linha do circuito de RÉ fornecida à válvula alternadora DRIVE 2/C35R FD pela válvula de desvio de controle da embreagem para proporcionar pressão de linha em ré à válvula reguladora 35R.
C35R FDBK	Pressão C35R da válvula de travamento 35R fornecida à válvula reguladora 35R para movimento oposto da válvula da pressão VBS C35R durante aplicação da embreagem direta (3, 5, R).
C456	Pressão de linha regulada da válvula reguladora de baixa/ré/456 direcionada para a embreagem de overdrive (4, 5, 6) pela válvula de desvio de controle da embreagem. C456 também fornece pressão de travamento para a válvula de desvio de controle da embreagem.
CB26	Pressão de linha regulada da válvula reguladora 26 para embreagem intermediária (2, 6) para aplicar a embreagem nas 2ª e 6ª marchas.
CB26 FDBK	Pressão CB26 da válvula de travamento 26 fornecida à válvula reguladora 26 para movimento oposto da válvula da pressão VBS C26 durante aplicação da embreagem intermediária (2, 6).
CBR1	Pressão de linha regulada da válvula reguladora de baixa/ré/456 direcionada à embreagem de baixa/ré pela válvula de desvio de controle da embreagem.
CBR1/C456	Pressão de linha regulada da válvula reguladora de baixa/ré/456 para a válvula de desvio de controle da embreagem.
CBR1/C456	Pressão CBR1/C456 da válvula de travamento de baixa/ré/456 fornecida à válvula reguladora de baixa/ré/456 para movimento oposto da válvula da pressão
FDBK	VBS CBR1/456 durante aplicação da embreagem de baixa/ré ou overdrive (4, 5, 6)
COMP FD	Pressão fornecida ao lado oposto dos pistões de aplicação das embreagens de overdrive (4, 5, 6) e direta (3, 5, R) à aplicação centrífuga oposta das embreagens.
CONV FD	Pressão de linha da válvula reguladora de pressão principal fornecida à válvula de controle da <u>TCC</u> para liberação da <u>TCC</u> .
COOLER FD	Pressão de retorno do conversor de torque durante a liberação da <u>TCC</u> que é direcionada para o arrefecedor de fluido da transmissão pela válvula de controle da <u>TCC</u> .

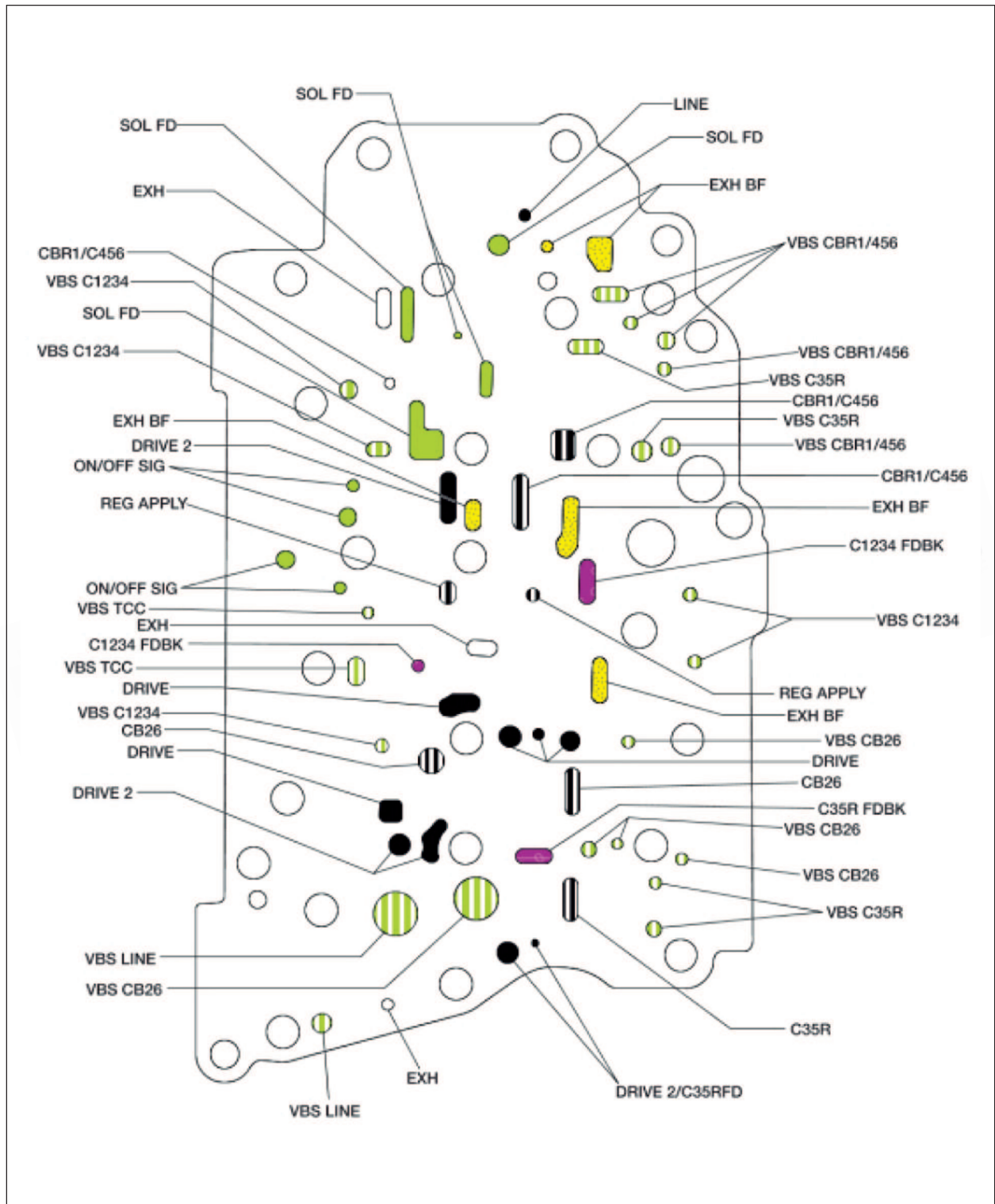
Nome do circuito	Descrição
DRIVE	Pressão de linha direcionada à válvula de desvio de controle da embreagem, válvula reguladora 1234 e válvula reguladora 26 pela válvula manual na posição DRIVE.
DRIVE 2	Pressão de DRIVE direcionada à válvula reguladora <u>TCC</u> e válvula alternadora DRIVE 2/C35R FD pela válvula de desvio de controle da embreagem para fornecer pressão de linha à válvula reguladora 35R nas 3ª e 5ª marchas.
DRIVE 2/C35R FD	Pressão DRIVE 2 ou C35R FD fornecida à válvula reguladora 35R da válvula alternadora DRIVE 2/C35R FD durante aplicação da embreagem direta (3, 5, R).
EXH	Escapamento de fluido das válvulas que drenam para a área do cárter.
EXH BF	Fluido despressurizado da válvula manual que preenche circuitos hidráulicos não utilizados.
LINE	Pressão da bomba para o regulador de pressão de controle, válvula reguladora de solenoide, válvula manual e válvula reguladora de baixa/ré/456. A pressão de linha é regulada pela válvula reguladora principal.
LUBE	Circuito de lubrificação da transmissão (através do eixo de admissão)
ON/OFF SIG	Pressão total de saída do Solenoide de mudança de marcha E (SSE) para a válvula de desvio de controle da embreagem e a válvula reguladora <u>TCC</u> . A pressão ON/OFF SIG posiciona a válvula de desvio de controle da embreagem para aplicar a embreagem de baixa/ré ou overdrive (4, 5, 6).
REG APPLY	Pressão DRIVE 2 regulada fornecida à válvula de controle <u>TCC</u> pelo regulador de pressão de controle para aplicação da <u>TCC</u> .
REVERSE	Pressão de linha direcionada à válvula de desvio de controle da embreagem pela válvula manual na posição de RÉ.
SOL FD	Pressão de linha regulada fornecida ao eixo, <u>TCC</u> e solenoides de Controle de pressão de linha (LPC).
TCC APPLY	Pressão fornecida ao conversor de torque pela válvula de controle <u>TCC</u> para aplicar a embreagem. TCC APPLY também é o circuito de retorno para o circuito TCC RELEASE.
TCC RELEASE	Pressão fornecida ao conversor de torque pela válvula de controle <u>TCC</u> para liberação da embreagem. TCC RELEASE também é o circuito de retorno para o circuito TCC APPLY.
VBS C1234	Pressão SOL FD variável fornecida à válvula reguladora 1234 e válvula de travamento 1234 pelo Solenoide de mudança de marcha A (SSA) para posicionar as válvulas para aplicarem a embreagem de avanço (1, 2, 3, 4).
VBS C35R	Pressão SOL FD variável fornecida à válvula reguladora 35R e válvula de travamento 35R pelo Solenoide de mudança de marcha B (SSB) para posicionar as válvulas para aplicarem a embreagem direta (3, 5, R).
VBS CB26	Pressão SOL FD variável fornecida à válvula reguladora 26 e válvula de travamento 26 pelo Solenoide de mudança de marcha C (SSC) para posicionar as válvulas para aplicarem a embreagem intermediária (2, 6).
VBS CBR1/456	Pressão SOL FD variável fornecida à válvula reguladora de baixa/ré/456 e válvula de travamento de baixa/ré/456 pelo Solenoide de mudança de marcha D (SSD) para posicionar as válvulas para aplicarem a embreagem de baixa/ré ou overdrive (4, 5, 6).
VBS LINE	Pressão SOL FD variável fornecida à válvula reguladora principal pelo solenoide de Controle de pressão de linha (LPC) para controlar a pressão de linha.
VBS TCC	Pressão SOL FD variável fornecida à válvula reguladora <u>TCC</u> e válvula de controle <u>TCC</u> para posicionar as válvulas próximas ao solenoide <u>TCC</u> para aplicar a TCC.

Mapas do Corpo da Válvula para Solenoide e Pressão de Linha

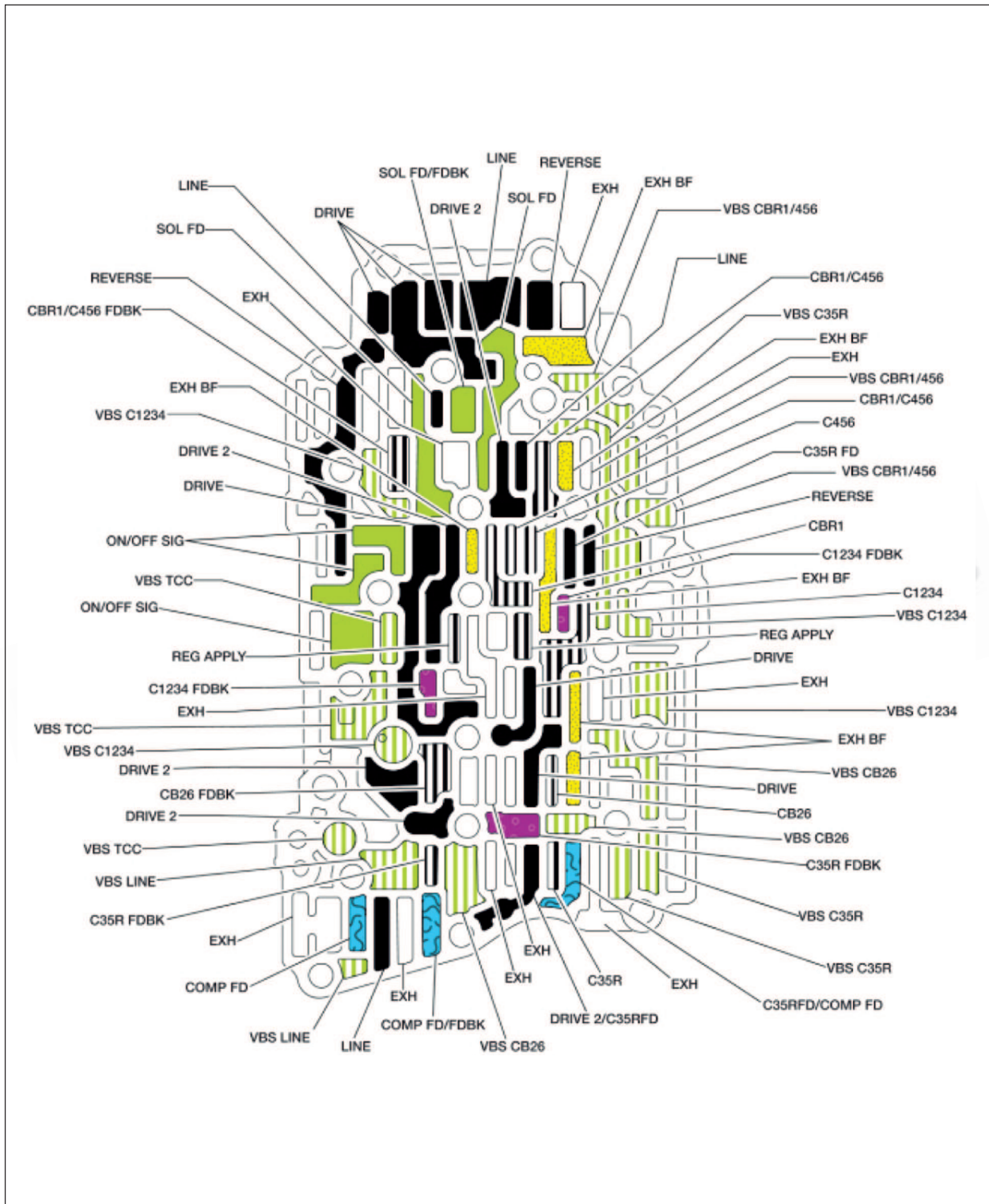
Passagens hidráulicas do corpo de solenoides



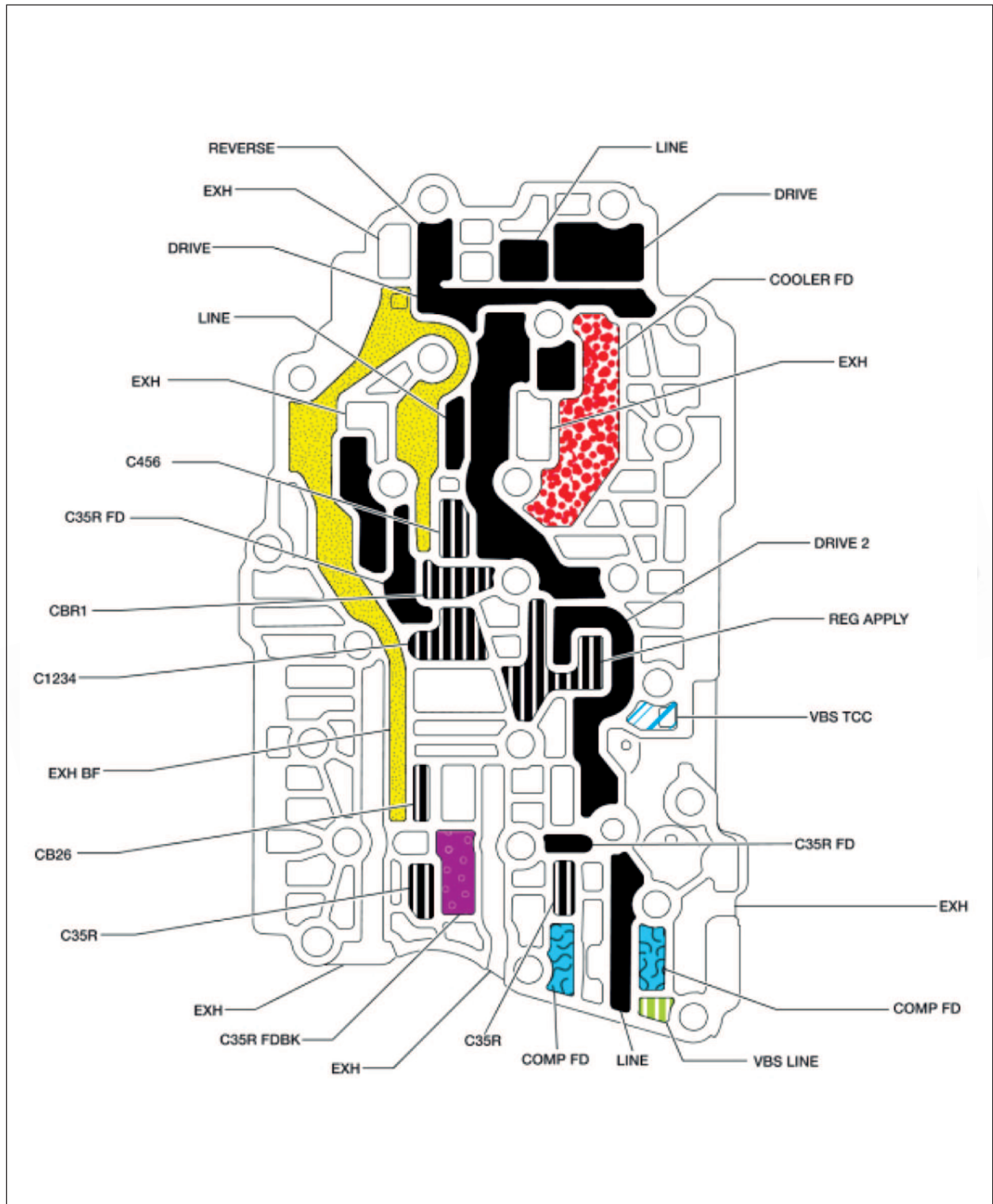
Passagens hidráulicas da placa separadora entre o corpo de solenoides e o corpo da válvula



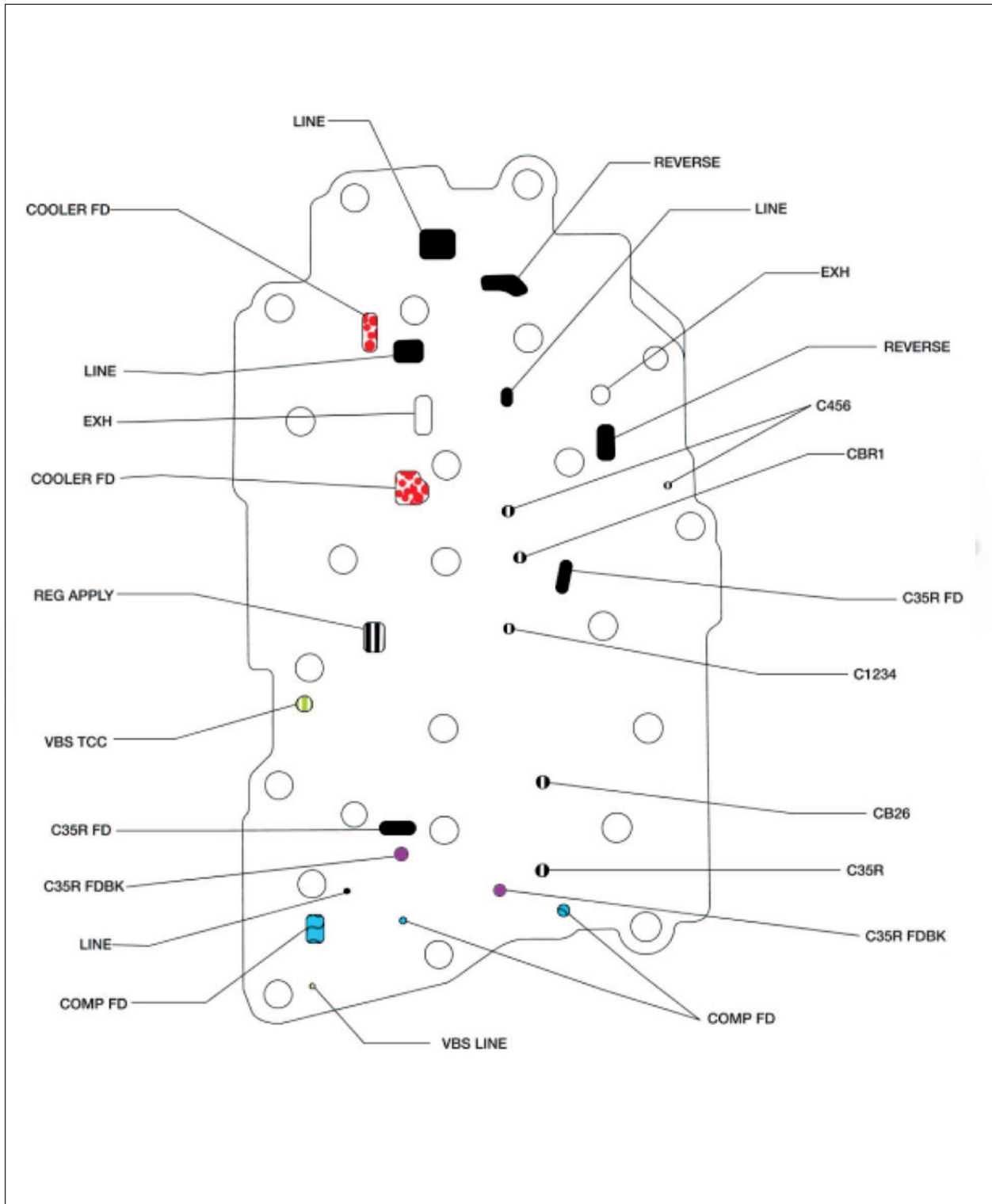
Passagens hidráulicas do corpo da válvula (visão frontal)



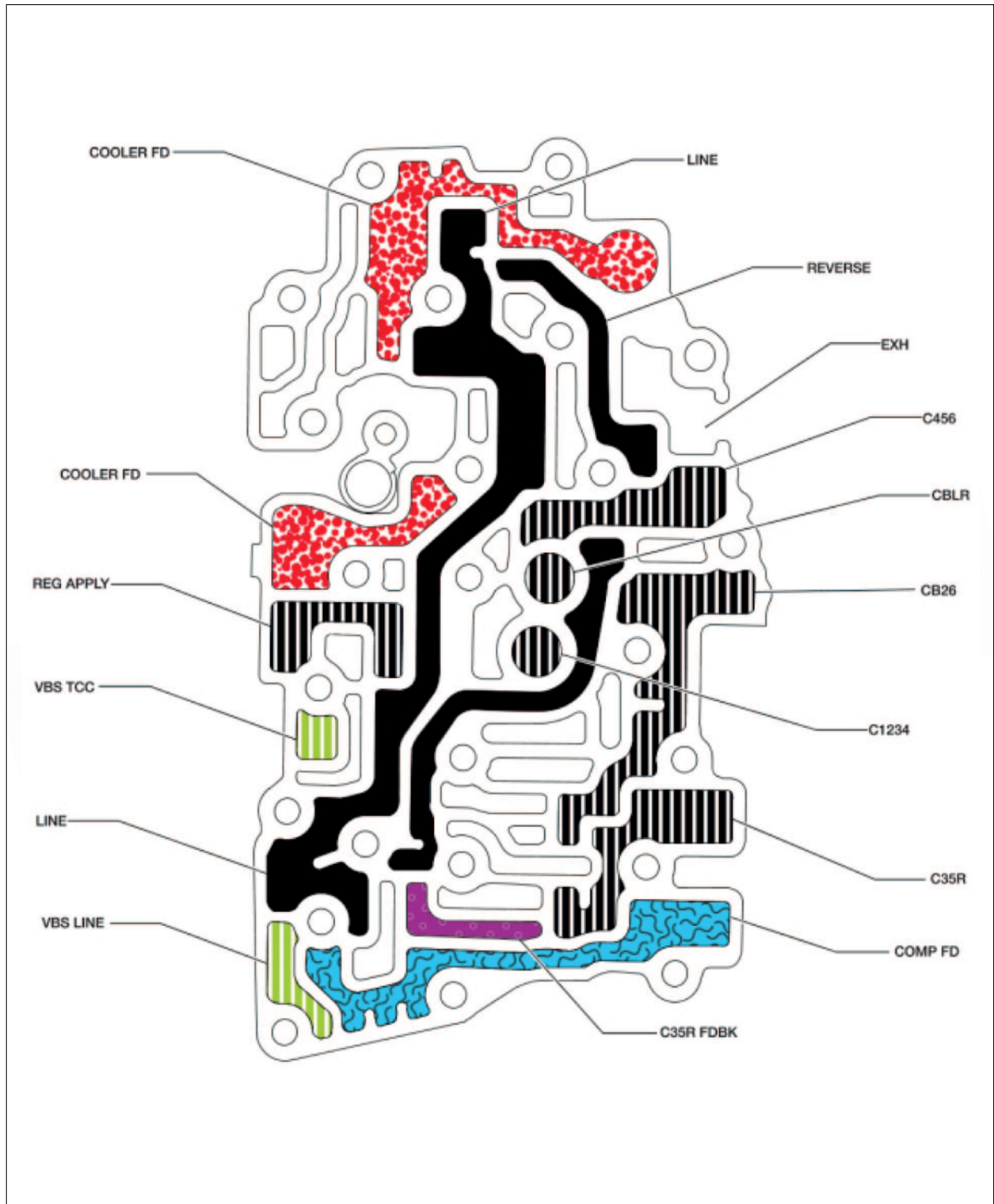
Passagens hidráulicas do corpo da válvula (visão traseira)



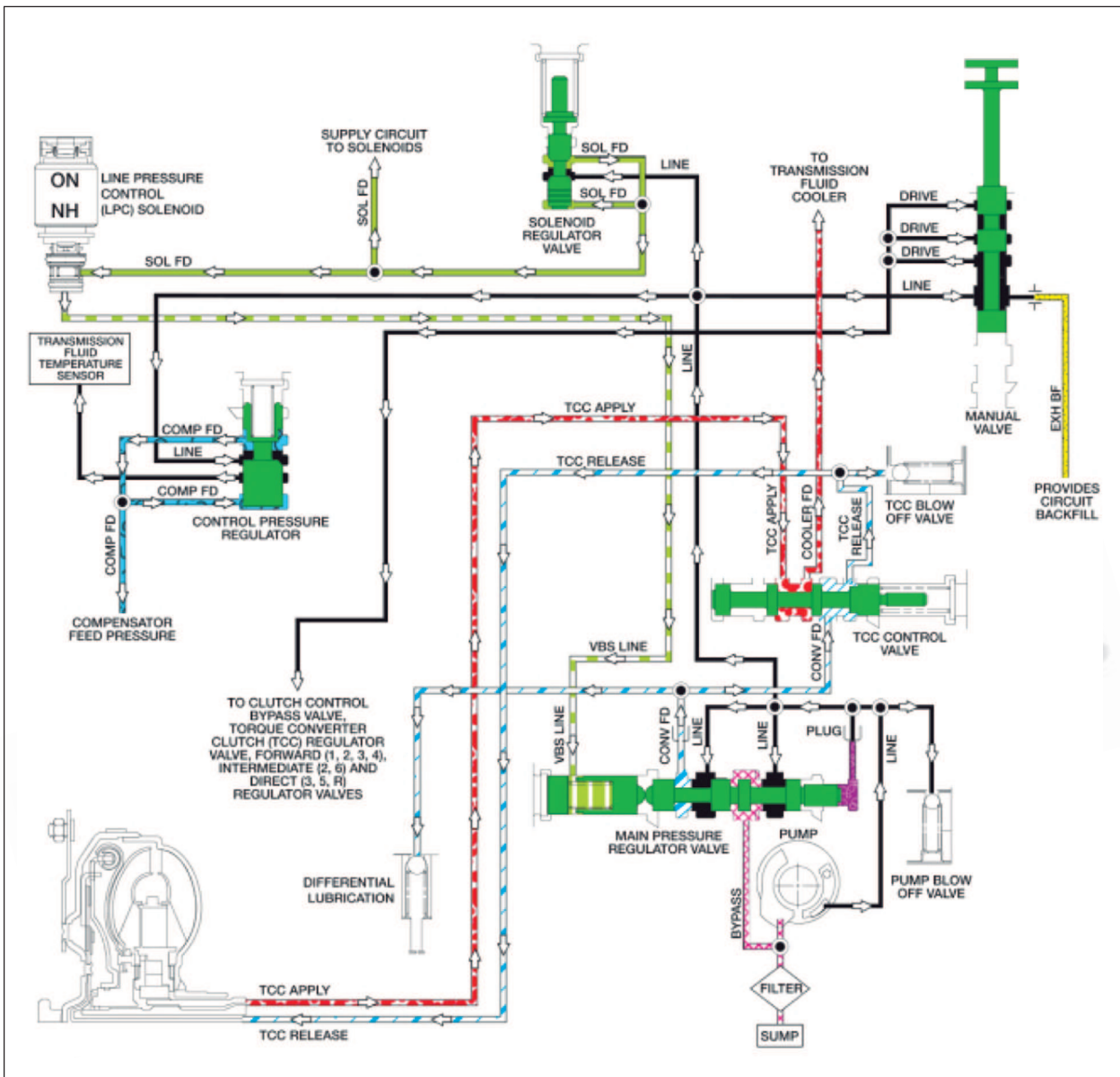
Passagens hidráulicas da placa separadora entre o corpo da válvula e a caixa de transmissão



Passagens hidráulicas da caixa da transmissão



Circuitos hidráulicos de pressão de linha (exibidos com válvula manual na posição DRIVE)



A pressão de linha é controlada pelo solenoide de Controle de pressão de linha (LPC) que é controlado pelo PCM. Isso afeta a sensação de deslocamento e aplica operação do componente.

Quando o motor está em funcionamento, a bomba fornece pressão para a válvula reguladora de pressão principal que é controlada pelo solenoide de Controle de pressão de linha (LPC). A válvula reguladora de pressão principal controla a pressão de linha para o circuito LINE que abastece a válvula reguladora do solenoide da válvula manual e a válvula reguladora de pressão de controle.

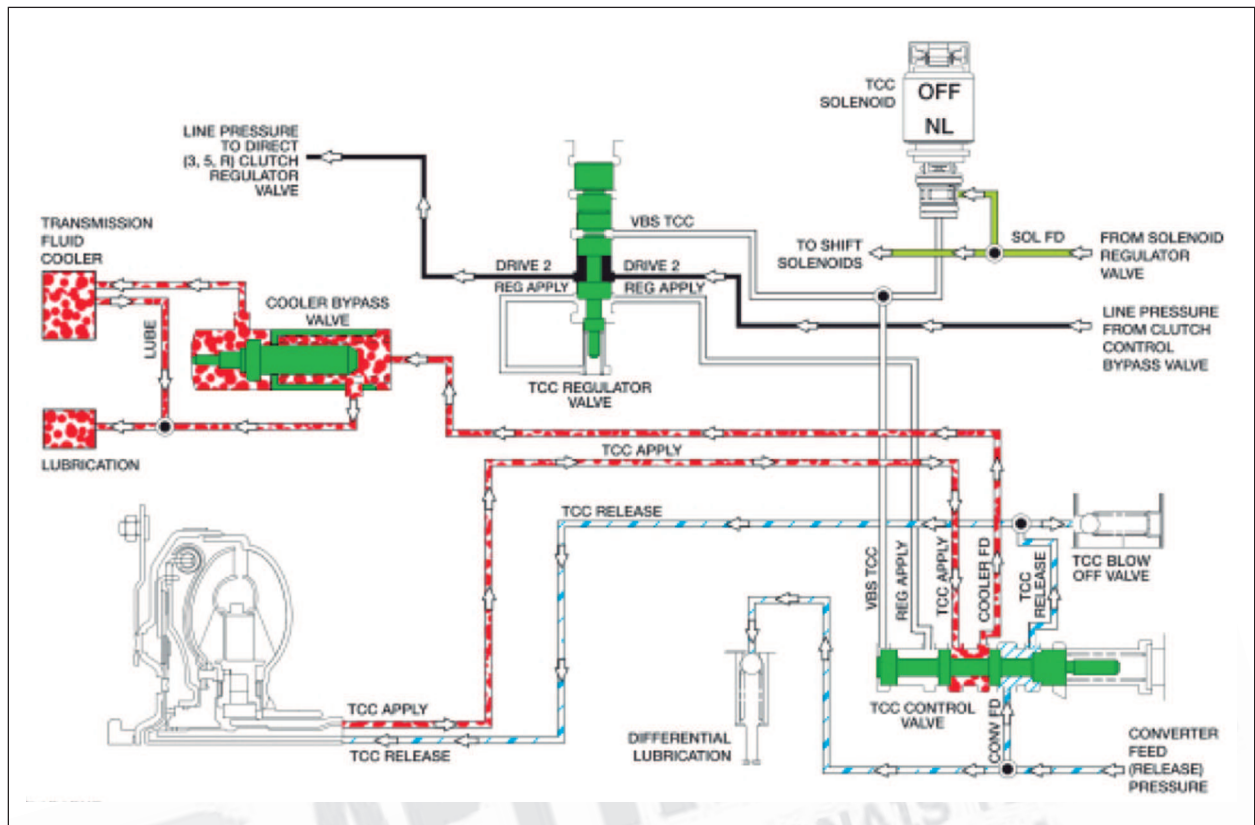
Quando a válvula manual está na posição ré, ela fornece pressão de linha à válvula de desvio de controle da

embreagem para posicioná-la para fornecer pressão de linha à válvula reguladora direta (3, 5, R) e pressão de linha regulada à embreagem de baixa/ré para aplicar a embreagem.

Quando a válvula manual está nas posições DRIVE ou LOW, ela direciona a pressão de linha do circuito LINE para o circuito DRIVE para fornecer pressão de linha a:

- Válvula de desvio de controle da embreagem
- Válvula de desvio de controle da embreagem
- Válvula reguladora (2, 6) intermediária
- Válvula reguladora TCC
- Válvula reguladora da embreagem direta (3, 5, R)

TCC dos circuitos de lubrificação e embreagem do conversor de torque (TCC) liberado



A pressão para liberação da TCC é fornecida pela válvula reguladora de pressão principal para a válvula de controle TCC através do circuito CONV FD. O circuito CONV FD também fornece lubrificação para o diferencial. Quando a TCC é liberada, a válvula de controle TCC é posicionada próxima ao solenoide TCC para pressão CONV FD direta para o circuito RELEASE TCC para liberar a TCC. A pressão RELEASE TCC retorna à válvula de controle TCC através do circuito APPLY TCC. A posição da válvula de controle TCC abre o circuito APPLY TCC para o circuito COOLER FD que permite que o fluido da transmissão retornado do conversor de torque seja circulado através do circuito da válvula de desvio térmica quando a TFT está abaixo de 80 °C-93 °C (176 °F-200 °F)

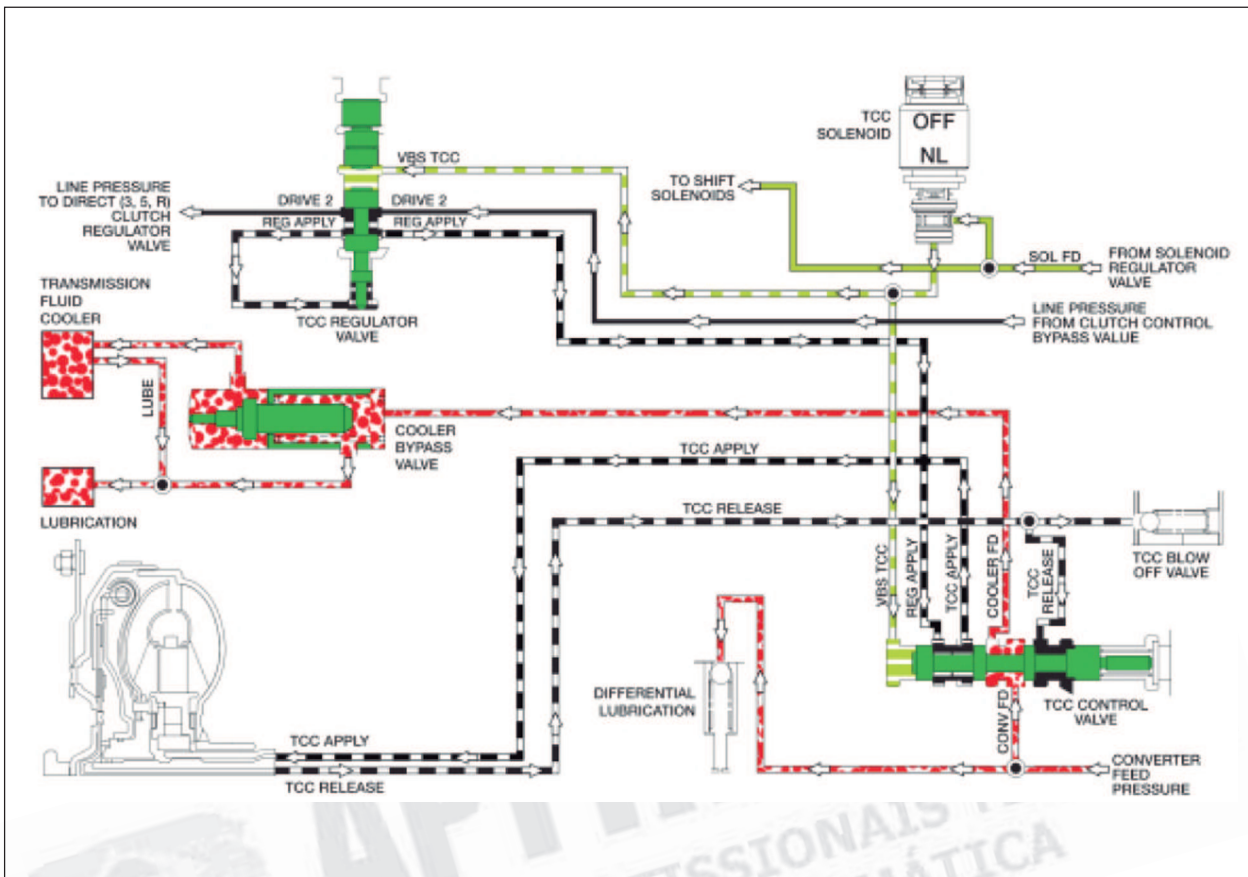
ou do arrefecedor do fluido da transmissão quando a temperatura está acima de 80°C-93°C (176°F-200°F).

O fluido da transmissão de retorno da válvula de desvio térmica ou arrefecedor de fluido da transmissão fornece lubrificação de transmissão através do circuito LUBE que passa pelo eixo de admissão.

Para obter a localização e a descrição da passagem de lubrificação, consulte o Gráfico de identificação do circuito hidráulico nesta seção.

A posição da válvula de controle TCC é controlada pela pressão do solenoide TCC através do circuito VBS TCC. O solenoide TCC é controlado pelo módulo PCM.

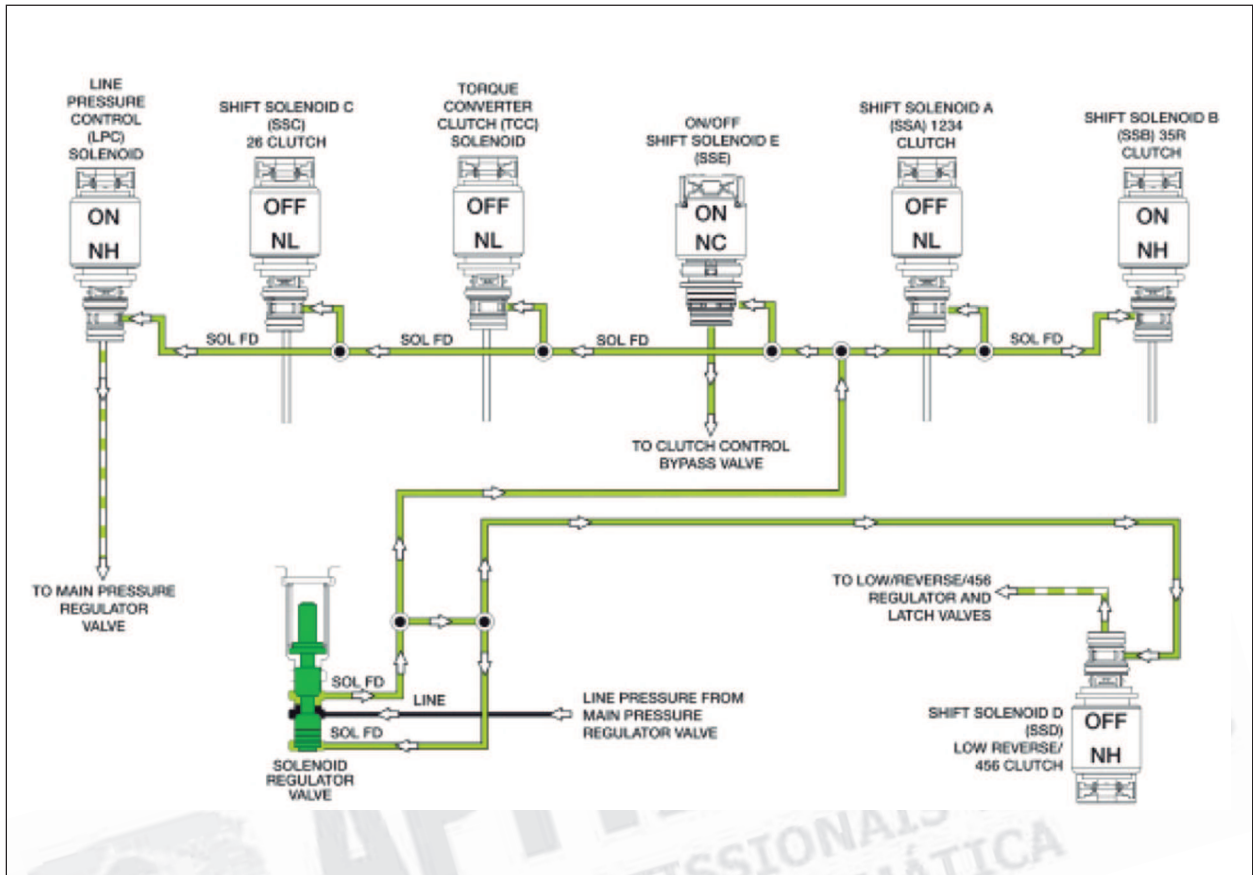
TCC dos circuitos de lubrificação e Embreagem do conversor de torque (TCC) aplicado



Quando a embreagem TCC é aplicada, o solenoide TCC aplica pressão às válvulas reguladora e de controle TCC para posicionar as válvulas para aplicar a embreagem TCC. A pressão de linha regulada é fornecida à válvula de controle TCC através do circuito REG APPLY pela válvula reguladora TCC. A válvula de controle TCC direciona a pressão de linha regulada do circuito REG APPLY para o circuito TCC APPLY para aplicar a TCC. A válvula de

controle TCC bloqueia o circuito RELEASE TCC para manter pressão no circuito TCC APPLY. A válvula de controle TCC direciona o circuito CONV FD para o circuito COOLER FD para permitir que o fluido da transmissão flua através da válvula de desvio térmica ou arrefecedor do fluido da transmissão para o circuito LUBE para lubrificar a transmissão.

Circuitos hidráulicos dos solenoides das posições PARK e NEUTRAL



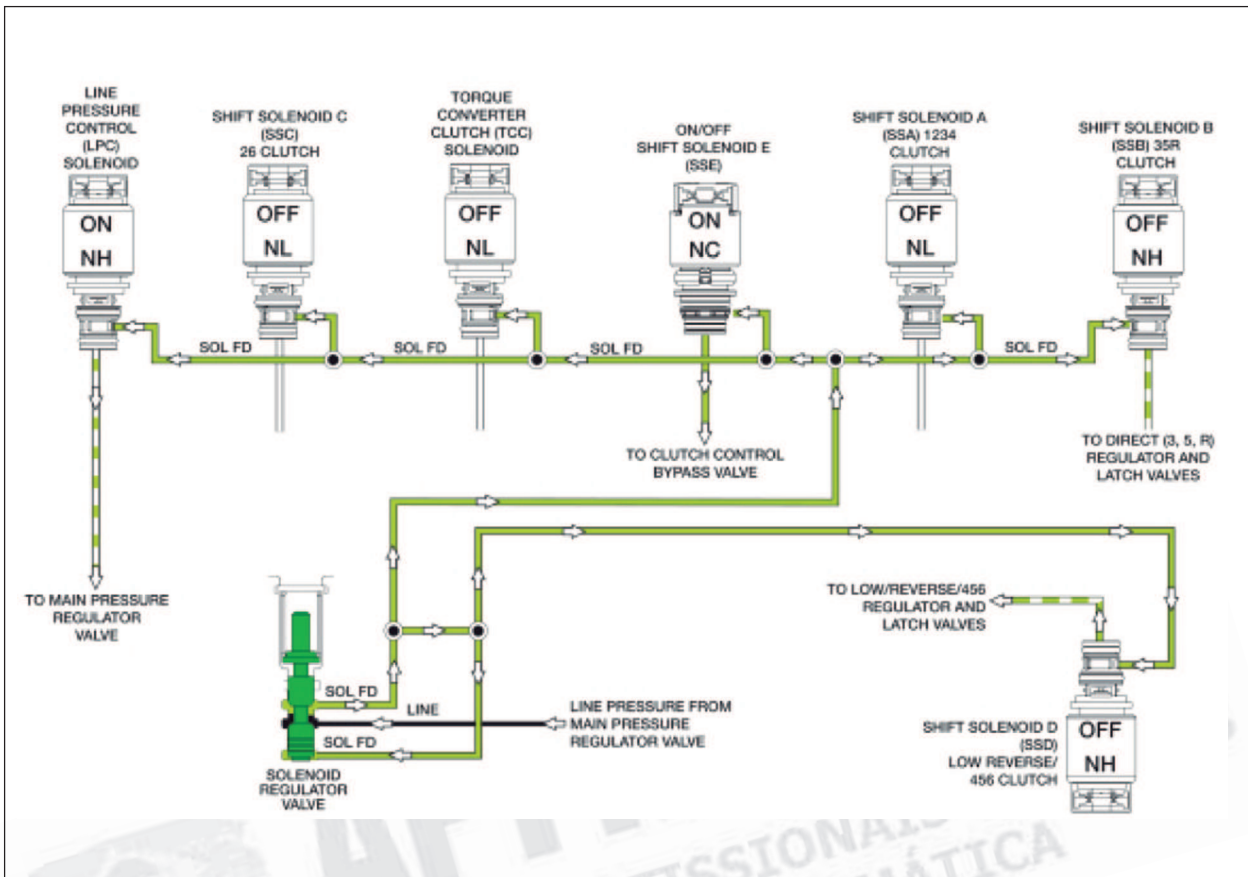
A pressão de linha da válvula reguladora principal é direcionada para o deslocamento individual, TCC e os solenoides de Controle de pressão de linha (LPC) pela válvula reguladora do solenoide através do circuito SOL FD. Os solenoides, controlados pelo PCM, direcionam o fluido para as válvulas que eles controlam.

O solenoide de Controle da pressão de linha (LPC) aplica pressão variável à válvula reguladora de pressão principal para controlar pressão de linha.

Nas posições PARK e NEUTRAL, o Solenoide de

mudança de marcha D (SSD) aplica pressão variável às válvulas de travamento e reguladora baixa reversa/456 através do circuito hidráulico VBS CBR1/456 para posicionar as válvulas para aplicar a embreagem de baixa/ré. LIGAR/DESLIGAR o Solenoide de mudança de marcha E (SSE) direciona pressão para a válvula de desvio de controle da embreagem de forma a posicioná-la para direcionar pressão de linha regulada da válvula reguladora baixa reversa/456 para a embreagem de baixa/ré.

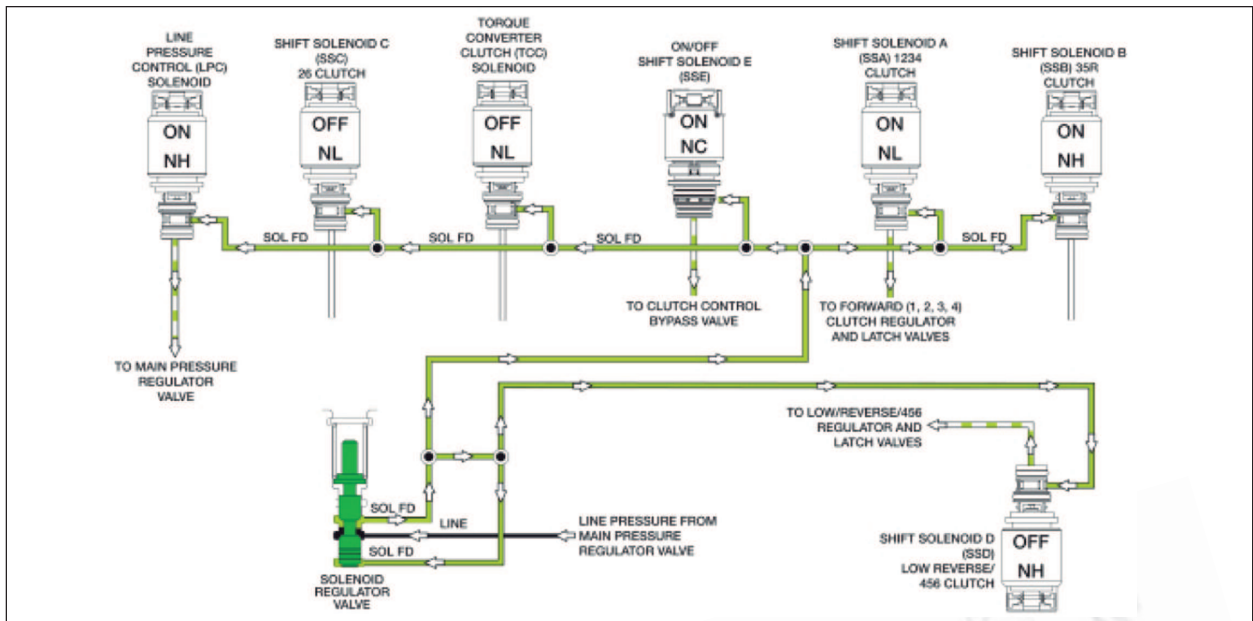
Circuitos hidráulicos dos solenoides da posição REVERSE



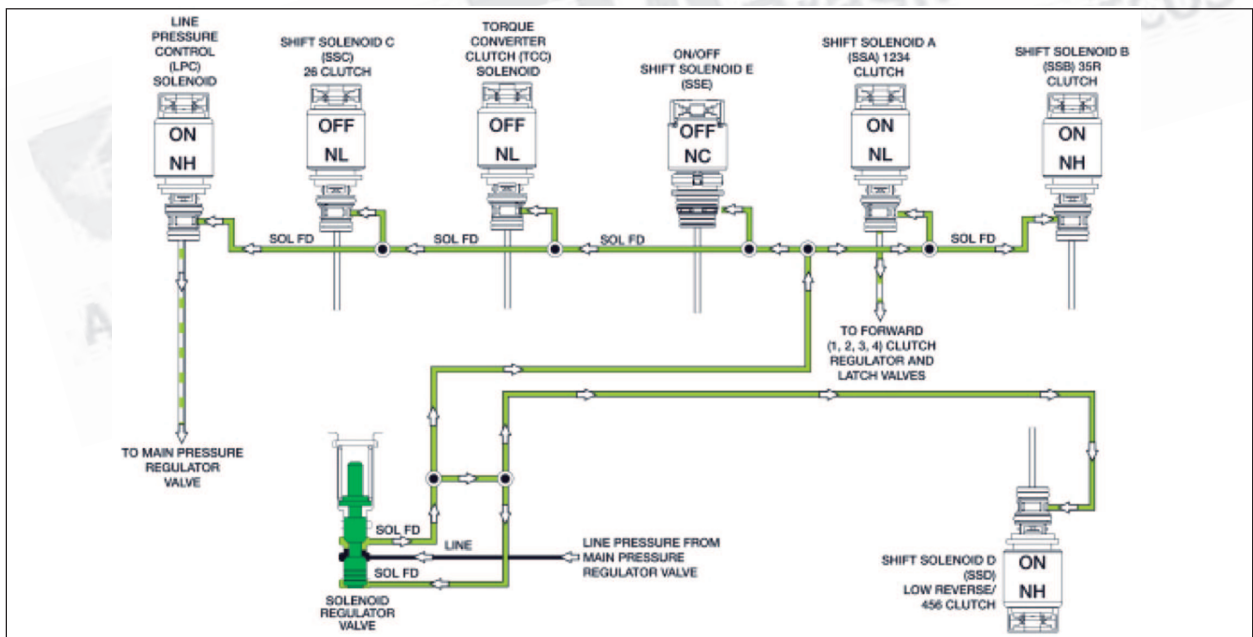
Na posição REVERSE, o Solenoide de mudança de marcha D (SSD) aplica pressão variável às válvulas de travamento e reguladora baixa reversa/456 através do circuito hidráulico VBS CBR1/456 para posicionar as válvulas para aplicar a embreagem de baixa/ré. LIGAR/DESLIGAR o Solenoide de mudança de marcha E (SSE) direciona pressão para a válvula de desvio de controle da embreagem de forma a posicioná-la para direcionar pressão de linha regulada da válvula reguladora baixa

reversa/456 para a embreagem de baixa/ré. A válvula de desvio de controle da embreagem também direciona pressão de linha do circuito REVERSE para a válvula reguladora 35R através dos circuitos C35R FD e DRIVE 2/C35R FD. O Solenoide de mudança de marcha B (SSB) direciona pressão variável para as válvulas de travamento e reguladora 35R através do circuito hidráulico VBS C35R para aplicar a embreagem direta (3, 5, R).

Circuitos hidráulicos dos solenoides da posição baixa manual e 1ª marcha abaixo de 8 km/h (5 mph)



Circuitos hidráulicos dos solenoides da 1ª marcha acima de 8 km/h (5 mph)

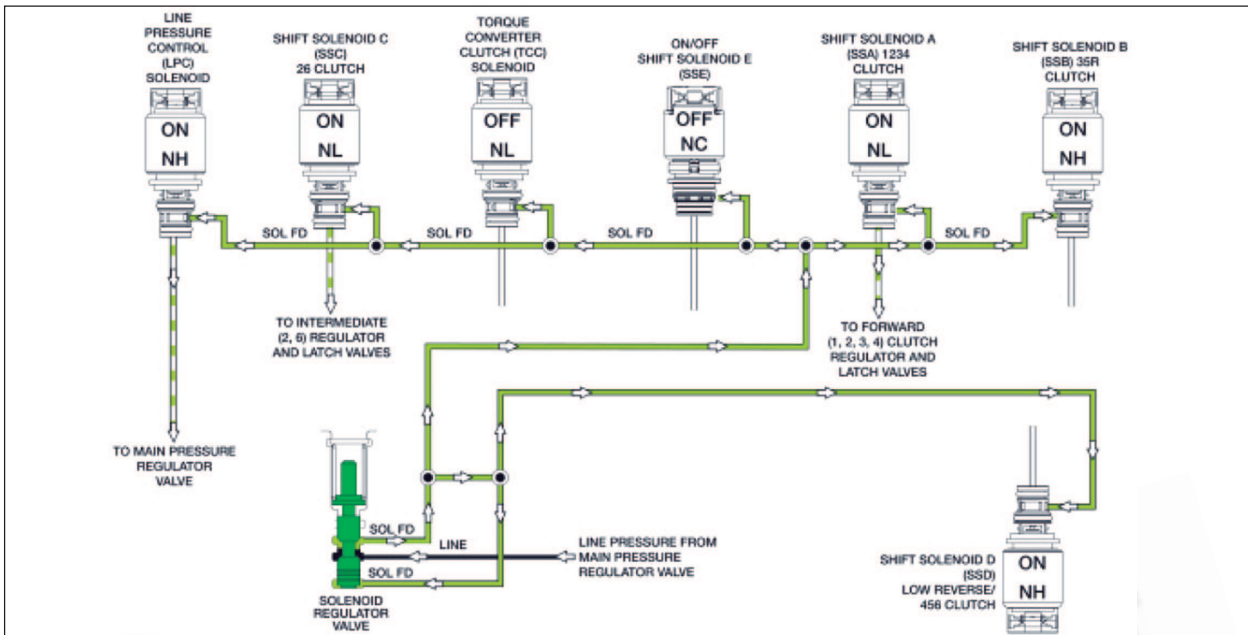


Na 1ª marcha, o Solenoide de mudança de marcha A (SSA) aplica pressão variável às válvulas de travamento e reguladora da embreagem 1234 através do circuito hidráulico VBS C1234 para aplicar a embreagem de avanço (1, 2, 3, 4).

Quando a velocidade do veículo estiver abaixo de 8 km/h (5 mph), ou a alavanca seletora estiver na posição baixa manual, o Solenoide de mudança de marcha D (SSD) aplica pressão variável às válvulas de travamento e reguladora baixa reversa/456 através do circuito hidráulico VBS CBR1/456 para posicionar as válvulas para aplicar a embreagem de

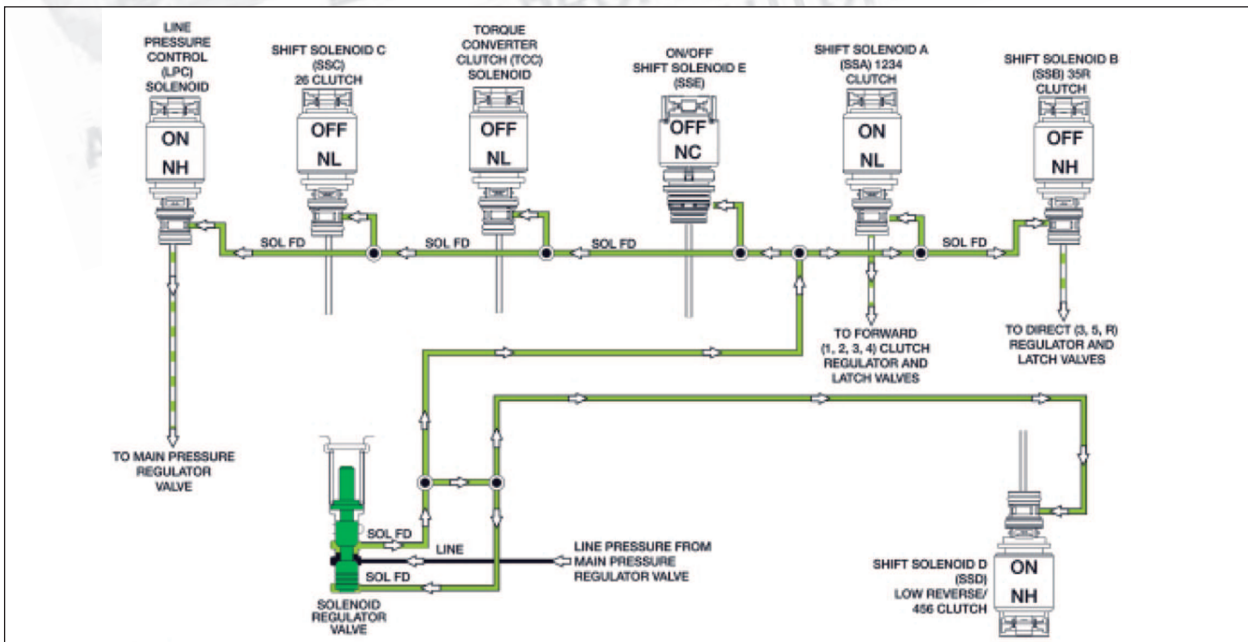
baixa/ré. LIGAR/DESLIGAR o Solenoide de mudança de marcha E (SSE) direciona pressão para a válvula de desvio de controle da embreagem de forma a posicioná-la para direcionar pressão de linha regulada da válvula reguladora baixa reversa/456 para a embreagem de baixa/ré. Conforme a velocidade do veículo aumenta além de 8 km/h (5 mph) na 1ª marcha, o Solenoide de mudança de marcha D (SSD) remove pressão das válvulas de travamento e reguladora baixa reversa/456 e o Solenoide de mudança de marcha E (SSE) remove pressão da válvula de desvio de controle da embreagem para liberar a embreagem de baixa/ré.

Circuitos hidráulicos do solenoide de 2ª marcha



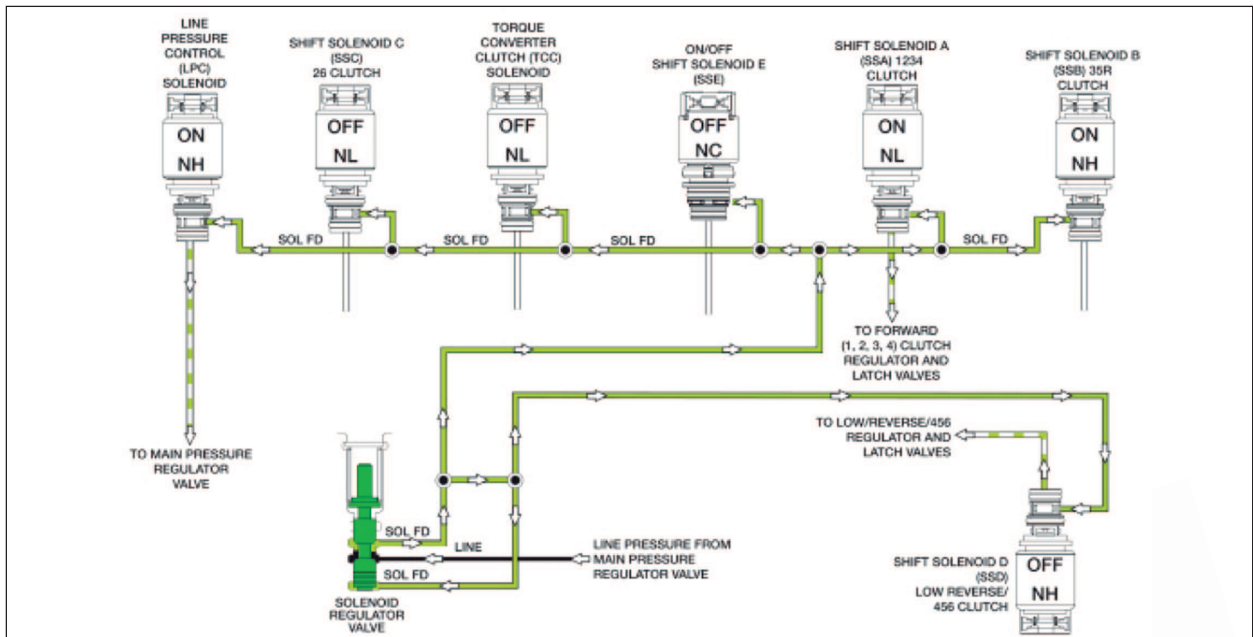
Na 2ª marcha, a embreagem de avanço (1, 2, 3, 4) permanece aplicada. O Solenoide de mudança de marcha C (SSC) aplica pressão variável às válvulas de travamento e reguladora 26 através do circuito hidráulico VBS CB26 para aplicar a embreagem intermediária (2, 6).

Circuitos hidráulicos do solenoide de 3ª marcha



Na 3ª marcha, a embreagem de avanço (1, 2, 3, 4) permanece aplicada. O Solenoide de mudança de marcha B (SSB) direciona pressão para as válvulas de travamento e reguladora 35R através do circuito hidráulico VBS CB26 para aplicar a embreagem direta (3, 5, R).

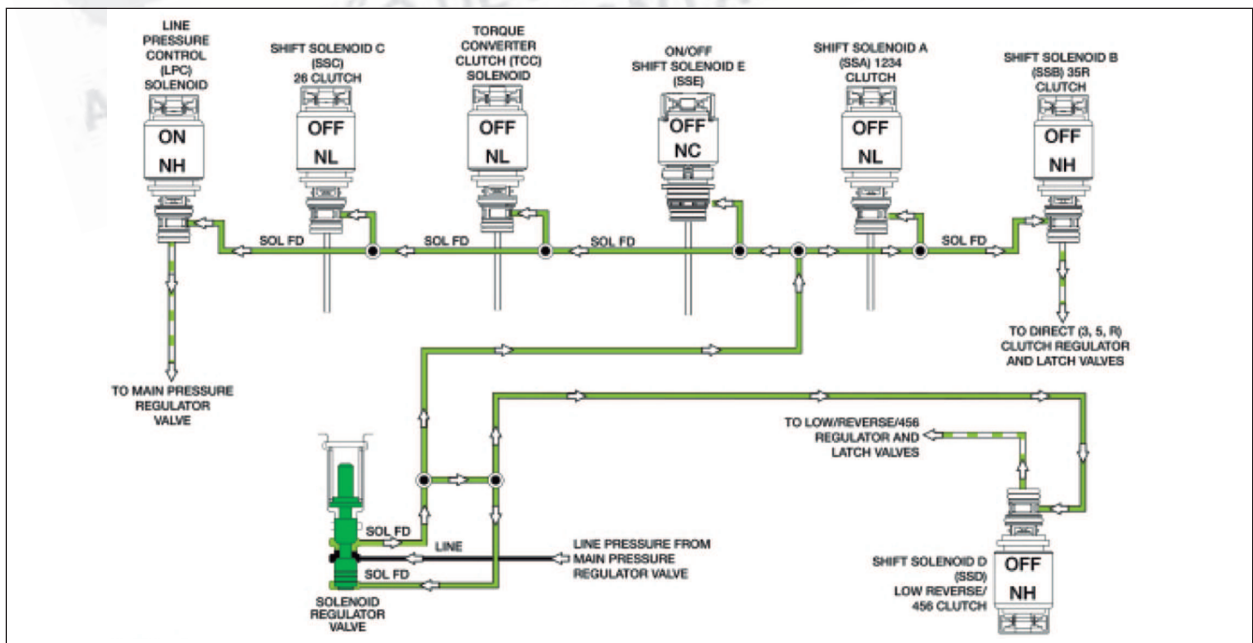
Circuitos hidráulicos do solenoide de 4ª marcha



Na 4ª marcha, a embreagem de avanço (1, 2, 3, 4) permanece aplicada. O Solenoide de mudança de marcha B (SSB) libera pressão das válvulas de travamento e reguladora 35R. O Solenoide de mudança de marcha D (SSD) direciona pressão para as válvulas de travamento e reguladora baixa reversa/456 através do

circuito hidráulico VBS CBR1/456. Com o Solenoide de mudança de marcha E (SSE) liberado, a válvula de desvio de controle da embreagem direciona a pressão de linha regulada da válvula reguladora baixa reversa/456 para a embreagem de overdrive (4, 5, 6) para aplicá-la.

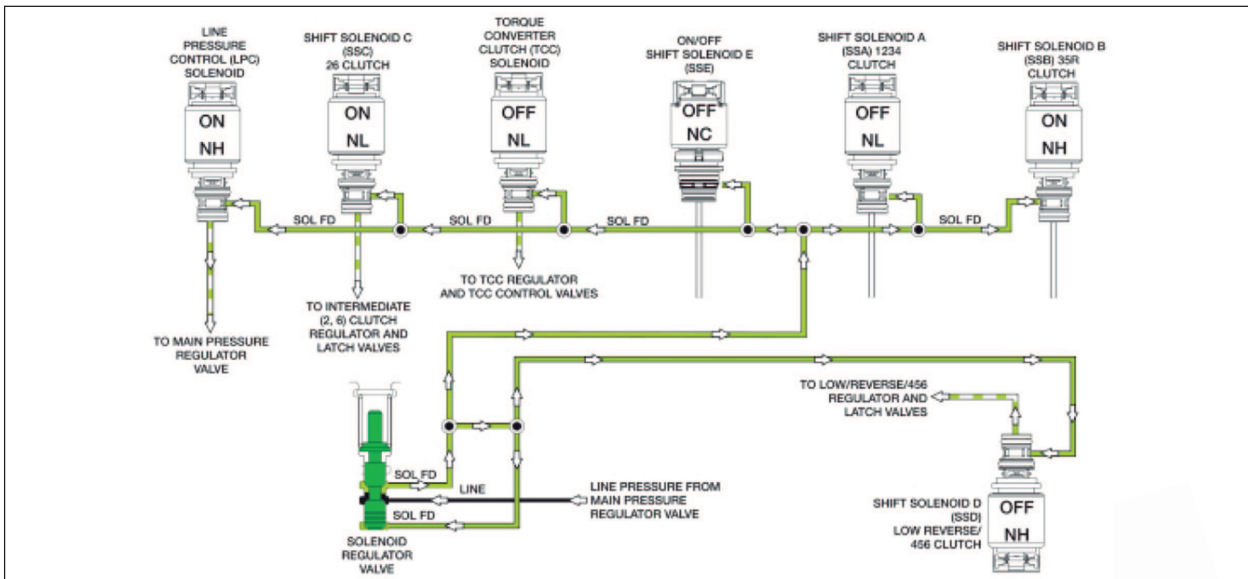
Circuitos hidráulicos do solenoide de 5ª marcha



Na 5ª marcha, a embreagem de overdrive (4, 5, 6) permanece aplicada. O Solenoide de mudança de marcha A (SSA) libera pressão das válvulas de travamento e reguladora 1234 para liberar a embreagem

de avanço (1, 2, 3, 4). O Solenoide de mudança de marcha B (SSB) direciona pressão para as válvulas de travamento e reguladora 35R através do circuito hidráulico VBS C35R para aplicar a embreagem direta (3, 5, R).

Circuitos hidráulicos do solenoide de 6ª marcha com TCC aplicada

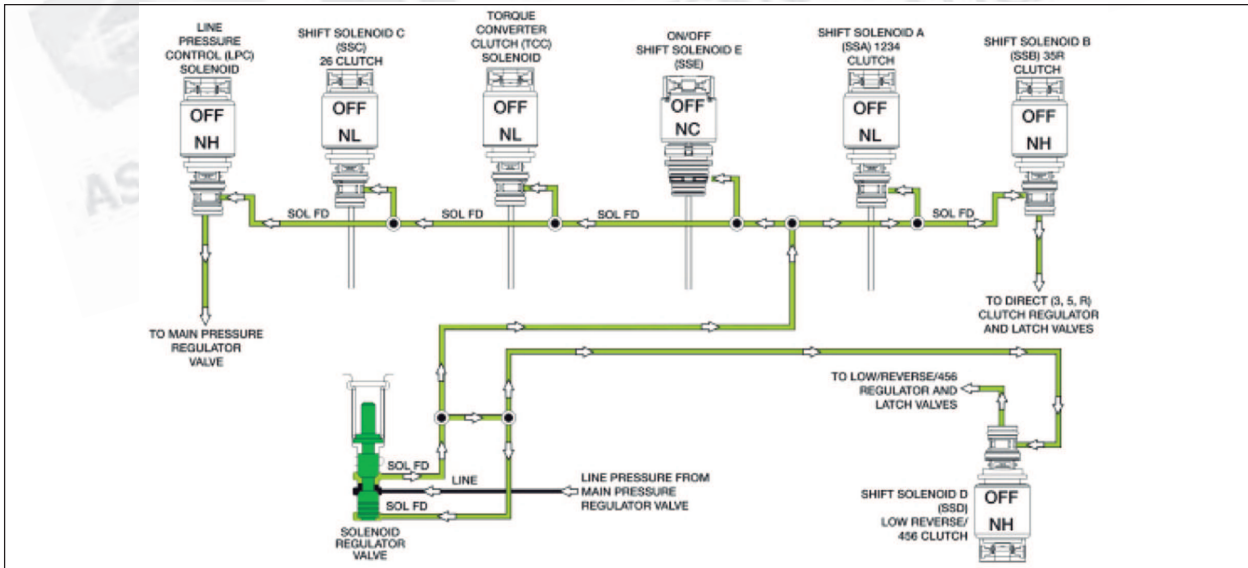


Na 6ª marcha, a embreagem de overdrive (4, 5, 6) permanece aplicada. O Solenoide de mudança de marcha B (SSB) libera pressão das válvulas de travamento e reguladora 35R. O Solenoide de mudança de marcha C (SSC) aplica pressão variável às válvulas de travamento e reguladora de embreagem 26 através do

circuito hidráulico VBS CB26 para aplicar a embreagem intermediária (2, 6).

A TCC pode ser aplicada nas 4ª, 5ª ou 6ª marchas. Para aplicar a TCC, o solenoide TCC aplica pressão à válvula reguladora TCC e válvula de controle TCC para posicionar as válvulas para aplicar a embreagem.

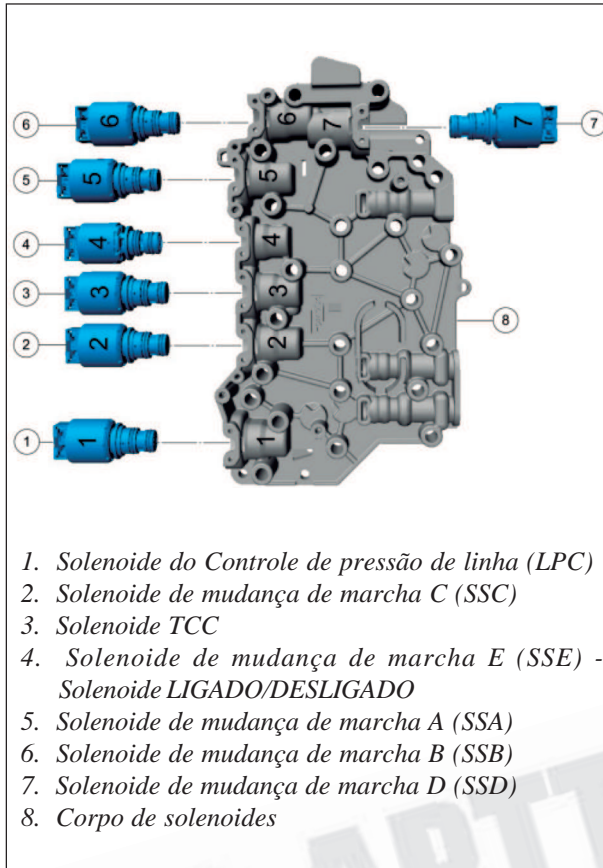
Circuitos hidráulicos do solenoide de segurança contra falhas da 5ª marcha



Durante uma falha mecânica, hidráulica ou elétrica com a alavanca manual na posição DRIVE, a transmissão assumirá o valor padrão de 5ª marcha. Quando a transmissão estiver em segurança contra falhas da 5ª marcha, o PCM não controlará os solenóides de deslocamento e eles assumirão o estado padrão normal (pressão máxima, pressão mínima, ligado ou desligado). O solenoide de Controle de pressão de linha (LPC) assume o valor de pressão máxima, o Solenoide de mudança de marcha A (SSA) assume o valor de pressão mínima, o Solenoide de mudança de marcha B (SSB) assume o valor de pressão máxima, o Solenoide de mudança de marcha C (SSC) assume o valor de pressão mínima, o

Solenoide de mudança de marcha D (SSD) assume o valor de pressão máxima e o solenoide TCC assume o valor de pressão mínima.

Com o Solenoide de mudança de marcha B (SSB) aplicando pressão máxima às válvulas de travamento e reguladoras diretas (3, 5, R), a embreagem direta (3, 5, R) é aplicada. Com o Solenoide de mudança de marcha D (SSD) aplicando pressão máxima às válvulas de travamento e reguladora baixa reversa/456 com o Solenoide de mudança de marcha E (SSE) na posição DESLIGADA, a embreagem de overdrive (4, 5, 6) é aplicada, fornecendo a 5ª marcha.



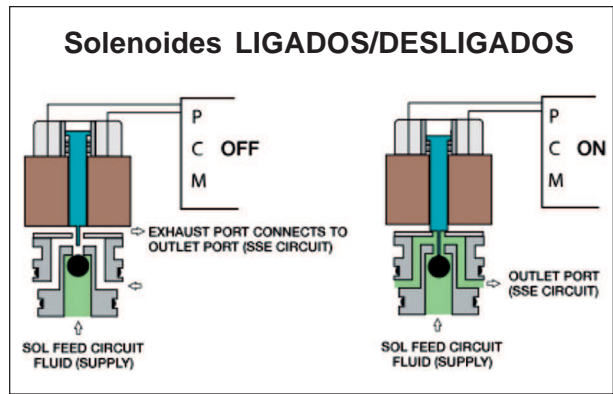
Corpo de solenoides

O corpo de solenoides contém 7 solenoides: 5 solenoides de deslocamento: Solenoide de mudança de marcha A (SSA), Solenoide de mudança de marcha B (SSB), Solenoide de mudança de marcha C (SSC), Solenoide de mudança de marcha D (SSD) e Solenoide de mudança de marcha E (SSE), 1 solenoide TCC e 1 solenoide de Controle de pressão de linha (LPC). O sensor de TFT está localizado no corpo de solenoides. A manutenção do corpo de solenoides é feita em conjunto.

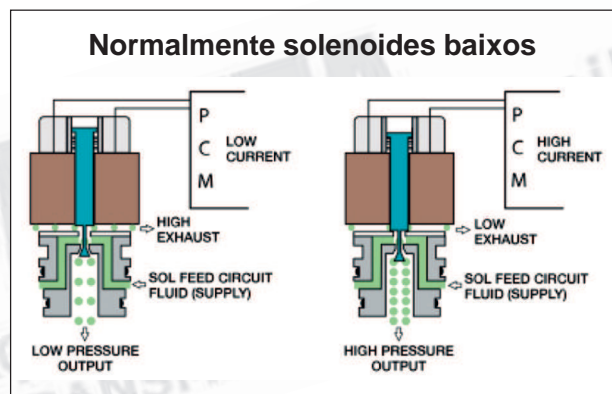
O corpo de solenoides possui um arquivo de dados de estratégia exclusivo que deve ser baixado para o PCM. Há uma identificação de corpo de solenoides com 7 dígitos e uma estratégia de corpo de solenoides com 13 dígitos para cada corpo de solenoides. Quando um novo corpo de solenoides ou transmissão for instalado, a ferramenta de verificação deverá ser usada para obter o arquivo de dados de estratégia do corpo de solenoides e baixá-lo para o PCM.

Se o PCM for substituído e os dados do PCM não puderem ser inalados ou exalados, a identificação de corpo de solenoides e a estratégia de corpo de solenoides deverão ser baixadas para o PCM.

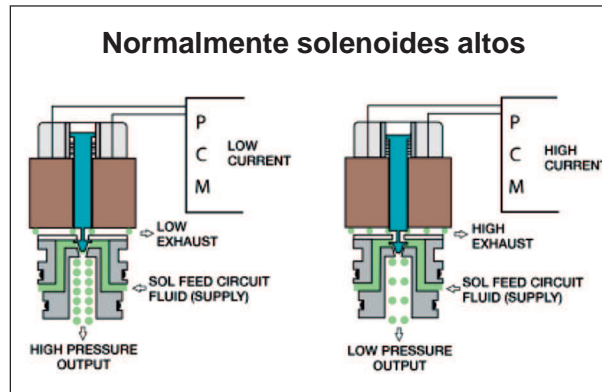
Esta transmissão usa 3 tipos de solenoides: Ligado/Desligado, normalmente baixo e normalmente alto. Os solenoides Ligados/Desligados abrem ou fecham passagens hidráulicas com base no sinal de tensão que recebem. Normalmente, solenoides baixos oferecem pressão hidráulica proporcional à corrente fornecida. Um solenoide normalmente baixo não fornecerá pressão sem corrente e fornecerá alta pressão com corrente alta. Normalmente, solenoides altos oferecem pressão inversamente proporcional à corrente fornecida. Normalmente, solenoides altos fornecem saída total de pressão sem corrente e pressão muito baixa com corrente alta.



Item	Descrição
Solenóide de mudança de marcha E (SSE)	Normalmente, solenóide fechado que bloqueia pressão SOL FEED do circuito do Solenóide de mudança de marcha E (SSE). Quando energizada, a pressão do circuito do Solenóide de mudança de marcha E (SSE) posiciona a válvula de deslocamento multiplex para direcionar a pressão CBLR/C456 SUPPLY à embreagem baixa reversa.



Item	Descrição
Solenóide de mudança de marcha A (SSA)	O Solenóide de mudança de marcha A (SSA) bloqueia a pressão SOL FEED do circuito SIG do Solenóide de mudança de marcha A (SSA) quando uma corrente baixa é fornecida. Quando energizada, a pressão SIG do Solenóide de mudança de marcha A (SSA) posiciona as válvulas de estímulo e reguladora de embreagem CB1234 para direcionar pressão CB1234 SUP e aplicar a embreagem de avanço.
Solenóide de mudança de marcha C (SSC)	O Solenóide de mudança de marcha C (SSC) bloqueia a pressão SOL FEED para o circuito SIG do Solenóide de mudança de marcha C (SSC) quando uma corrente baixa é fornecida. Quando energizada, a pressão SIG do Solenóide de mudança de marcha C (SSC) posiciona a válvula reguladora de embreagem CB26 para direcionar pressão CB26FD/CB1234FD e aplicar a embreagem intermediária.
Solenóide <u>TCC</u>	O solenóide <u>TCC</u> é usado no sistema de controle de transmissão para controlar a aplicação, modulação e liberação da embreagem do conversor de torque. O solenóide <u>TCC</u> bloqueia a pressão SOL FEED para o circuito <u>TCC</u> SOL SIG quando corrente baixa é fornecida. Quando energizada, a pressão <u>TCC</u> SOL SIG posiciona as válvulas de controle e <u>TCC</u> reg apply para direcionar pressão REG APPLY e aplicar o conversor de torque.



Item	Descrição
Solenóide de mudança de marcha B (SSB)	O Solenóide de mudança de marcha B (SSB) alimenta pressão SOL FEED para o circuito SIG do Solenóide de mudança de marcha B (SSB) para posicionar as válvulas de estímulo e reguladora de embreagem (3, 5, R) direta para aplicar a embreagem (3, 5, R) direta. Quando energizado, o Solenóide de mudança de marcha B (SSB) bloqueia o SIG do Solenóide de mudança de marcha B (SSB) para posicionar as válvulas de estímulo e reguladora de embreagem (3, 5, R) direta para liberar a embreagem (3, 5, R) direta.
Solenóide de mudança de marcha D (SSD)	O Solenóide de mudança de marcha D (SSD) alimenta pressão SOL FEED para o circuito SIG do Solenóide de mudança de marcha D (SSD) para posicionar as válvulas de estímulo e reguladora CBLR/C456 para aplicar a embreagem de baixa/ré ou overdrive (4,5,6). Quando energizado, o Solenóide de mudança de marcha D (SSD) bloqueia o SIG do Solenóide de mudança de marcha D (SSD) para posicionar as válvulas de estímulo e reguladora CBLR/C456 para liberar a embreagem de baixa/ré ou overdrive (4,5,6).
Solenóide do Controle de pressão de linha (LPC)	O solenóide de Controle de pressão de linha (LPC) é usado para aplicar força resistiva à válvula reguladora principal e ajustar a pressão de linha. A pressão de linha é inversamente proporcional à corrente fornecida ao solenóide de Controle de pressão de linha (LPC). Conforme a corrente diminui, a pressão de linha aumenta.

Park

Gráfico de aplicação da embreagem Park

Marcha	Avanço (1,2,3,4)	Direta (3, 5, R)	Intermediária (2,6)	Baixa/Ré (1, R)	Overdrive (4,5,6)	Baixa-OWC
Park				H		
Componentes planetários	Sol frontal	Sol traseiro	Sol traseiro	Suporte traseiro / Anel central	Suporte traseiro / Anel central	Suporte traseiro / Anel central

H = Retendo

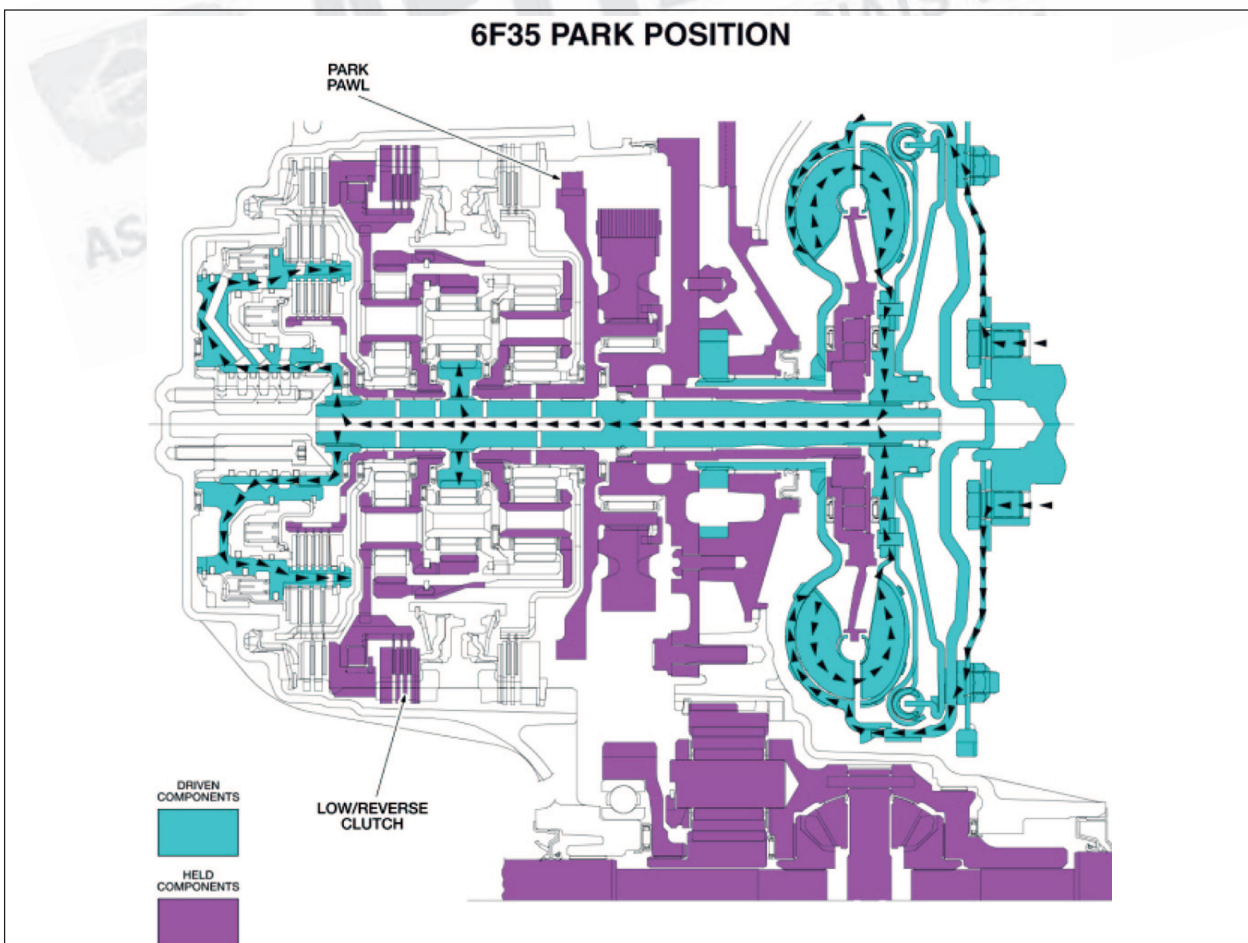
Gráfico de operação do solenoide da posição Park

Posição da alavanca seletora base	Marcha instruída por PCM	SSA NL (1,2,3,4)	SSB NH (3, 5, R)	SSC NL (2,6)	SSD NH (1,R,4,5,6)	SSE (Ligado/Desligado) NC	TCC NL
P	P	Desligado	Ligado	Desligado	Desligado	Ligado	Desligado

NC = Normalmente fechado NH = Normalmente alto NL = Normalmente baixo

Fluxo de alimentação

- Com a alavanca seletora em PARK, a embreagem de baixa/ré mantém a engrenagem do anel central/suporte planetário traseiro fixa.
- A garra de estacionamento mantém o anel traseiro/suporte planetário frontal fixos.
- O eixo da turbina conduz a engrenagem solar central.



Ré

Gráfico de aplicação da embreagem Reverse

Marcha	Avanço (1,2,3,4)	Direta (3, 5, R)	Intermediária (2,6)	Baixa/Ré (1, R)	Overdrive (4,5,6)	Baixa-OWC
Ré		D		H		
Componentes planetários	Sol frontal	Sol traseiro	Sol traseiro	Suporte traseiro / Anel central	Suporte traseiro / Anel central	Suporte traseiro / Anel central

H = Retendo

D = Dirigindo

Gráfico de operação do solenoide da posição Reverse

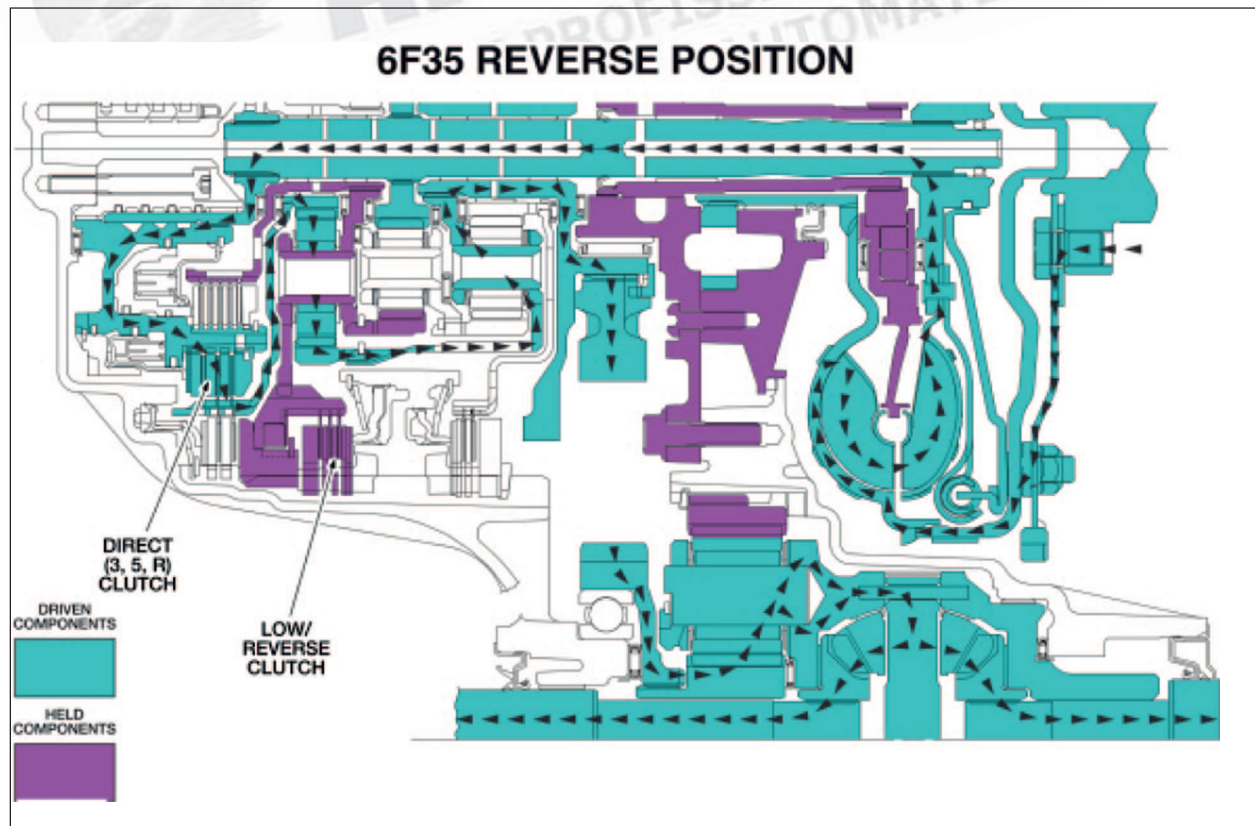
Posição da alavanca seletora base	Marcha instruída por PCM	SSA NL (1,2,3,4)	SSB NH (3, 5, R)	SSC NL (2,6)	SSD NH (1,R,4,5,6)	SSE (Ligado/Desligado) NC	TCC NL
R	R	Desligado	Desligado	Desligado	Desligado	Ligado	Desligado

NC = Normalmente fechado

NH = Normalmente alto NL = Normalmente baixo

Fluxo de alimentação

- Com a alavanca seletora em REVERSE, a embreagem de baixa/ré mantém a engrenagem do anel central/suporte planetário traseiro fixa.
- A embreagem direta conduz a engrenagem solar traseira.
- O anel traseiro/suporte planetário frontal transfere torque para o cubo de saída em uma direção reversa com uma taxa de 2,88.



Neutro

Gráfico de aplicação da embreagem Neutral

Marcha	Avanço (1,2,3,4)	Direta (3, 5, R)	Intermediária (2,6)	Baixa/Ré (1, R)	Overdrive (4,5,6)	Baixa-OWC
Neutro				H		
Componentes planetários	Sol frontal	Sol traseiro	Sol traseiro	Suporte traseiro / Anel central	Suporte traseiro / Anel central	Suporte traseiro / Anel central

H = Retendo

Gráfico de operação do solenoide da posição Neutral

Posição da alavanca seletora base	Marcha instruída por PCM	SSA NL (1,2,3,4)	SSB NH (3, 5, R)	SSC NL (2,6)	SSD NH (1,R,4,5,6)	SSE (Ligado/Desligado) NC	TCC NL
N	N	Desligado	Ligado	Desligado	Desligado	Ligado	Desligado

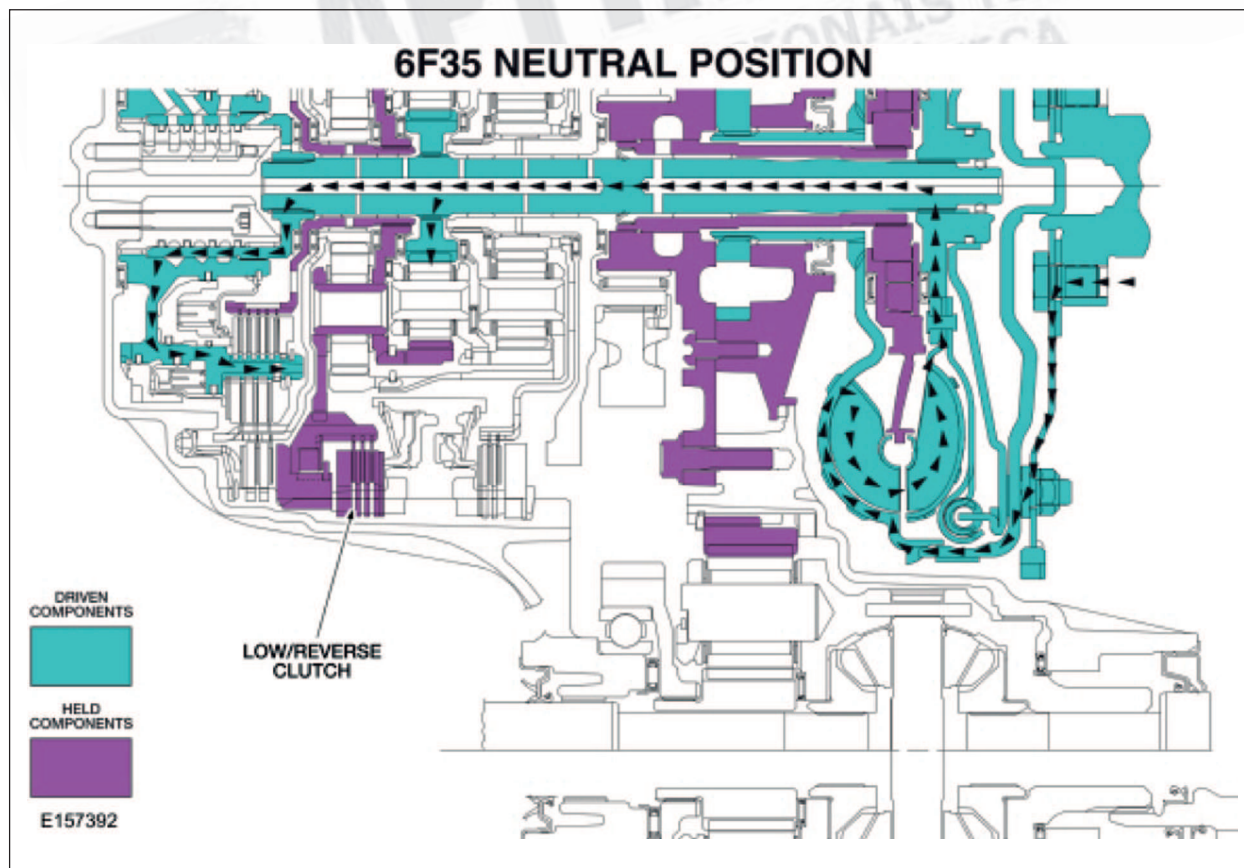
NC = Normalmente fechado

NH = Normalmente alto

NL = Normalmente baixo

Fluxo de alimentação

- Com a alavanca seletora em NEUTRAL, a embreagem de baixa/ré mantém a engrenagem do anel central/suporte planetário traseiro fixa.
- O eixo da turbina conduz a engrenagem solar central.



1ª Marcha

NOTA:

A transmissão opera de forma diferente na 1ª marcha acima e abaixo de 8 km/h (5 mph). A operação da transmissão é igual abaixo de 8 km/h (5 mph) e na posição LOW.

Gráfico de aplicação da embreagem da 1ª marcha acima de 8 km/h (5 mph)

Marcha	Avanço (1,2,3,4)	Direta (3, 5, R)	Intermediária (2,6)	Baixa/Ré (1, R)	Overdrive (4,5,6)	Baixa-OWC
¶ marcha D	H					H
Componentes planetários	Sol frontal	Sol traseiro	Sol traseiro	Suporte traseiro / Anel central	Suporte traseiro / Anel central	Suporte traseiro / Anel central

H = Retendo

Gráfico de aplicação da embreagem na posição LOW 1ª marcha e abaixo de 8 km/h (5 mph)

Marcha	Avanço (1,2,3,4)	Direta (3, 5, R)	Intermediária (2,6)	Baixa/Ré (1, R)	Overdrive (4,5,6)	Baixa-OWC
¶ marcha D	H			H		H
Componentes planetários	Sol frontal	Sol traseiro	Sol traseiro	Suporte traseiro / Anel central	Suporte traseiro / Anel central	Suporte traseiro / Anel central

H = Retendo

Gráfico de operação do solenoide da 1ª marcha acima de 8 km/h (5 mph)

Posição da alavanca seletora base	Marcha instruída por PCM	SSA NL (1,2,3,4)	SSB NH (3, 5, R)	SSC NL (2,6)	SSD NH (1,R,4,5,6)	SSE (Ligado/Desligado) NC	TCC NL
D	1	Ligado	Ligado	Desligado	Ligado	Desligado	Desligado

NC = Normalmente fechado

NH = Normalmente alto

NL = Normalmente baixo

Gráfico de operação do solenoide na posição LOW 1ª marcha e abaixo de 8 km/h (5 mph)

Posição da alavanca seletora base	Marcha instruída por PCM	SSA NL (1,2,3,4)	SSB NH (3, 5, R)	SSC NL (2,6)	SSD NH (1,R,4,5,6)	SSE (Ligado/Desligado) NC	TCC NL
L	1	Ligado	Ligado	Desligado	Desligado	Ligado	Desligado

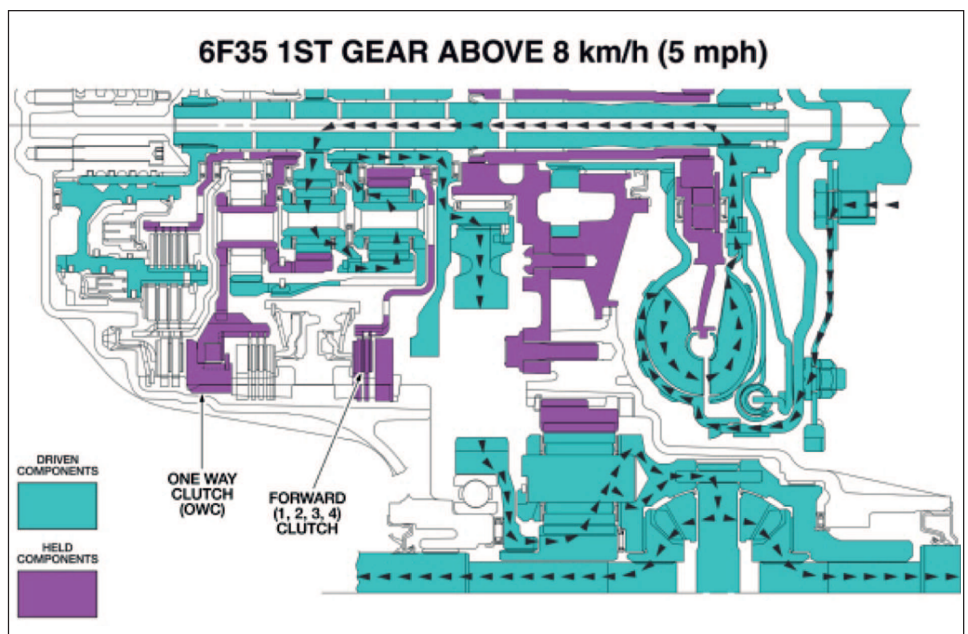
NC = Normalmente fechado

NH = Normalmente alto

NL = Normalmente baixo

Fluxo de alimentação

- Na primeira marcha, a embreagem de avanço mantém a engrenagem solar frontal fixa.
- A engrenagem do anel central/suporte planetário traseiro é mantida fixa pela embreagem unidirecional (OWC) e/ou embreagem de baixa/ré (1, R).
- O eixo da turbina transfere torque para a engrenagem solar central. A engrenagem solar central transfere torque para a engrenagem do anel frontal/suporte planetário central. A engrenagem do anel frontal transfere torque para a engrenagem do anel traseiro/suporte planetário frontal e o cubo de saída produz uma taxa de 4,48.



2ª Marcha

Gráfico de aplicação da embreagem da 2ª marcha

Marcha	Avanço (1,2,3,4)	Direta (3, 5, R)	Intermediária (2,6)	Baixa/Ré (1, R)	Overdrive (4,5,6)	Baixa-OWC
2ª marcha D	H		H			
Componentes planetários	Sol frontal	Sol traseiro	Sol traseiro	Suporte traseiro / Anel central	Suporte traseiro / Anel central	Suporte traseiro / Anel central

H = Retendo

Gráfico de operação do solenoide da 2ª marcha

Posição da alavanca seletora base	Marcha instruída por PCM	SSA NL (1,2,3,4)	SSB NH (3, 5, R)	SSC NL (2,6)	SSD NH (1,R,4,5,6)	SSE (Ligado/Desligado) NC	TCC NL
D	2	Ligado	Ligado	Ligado	Ligado	Desligado	Desligado

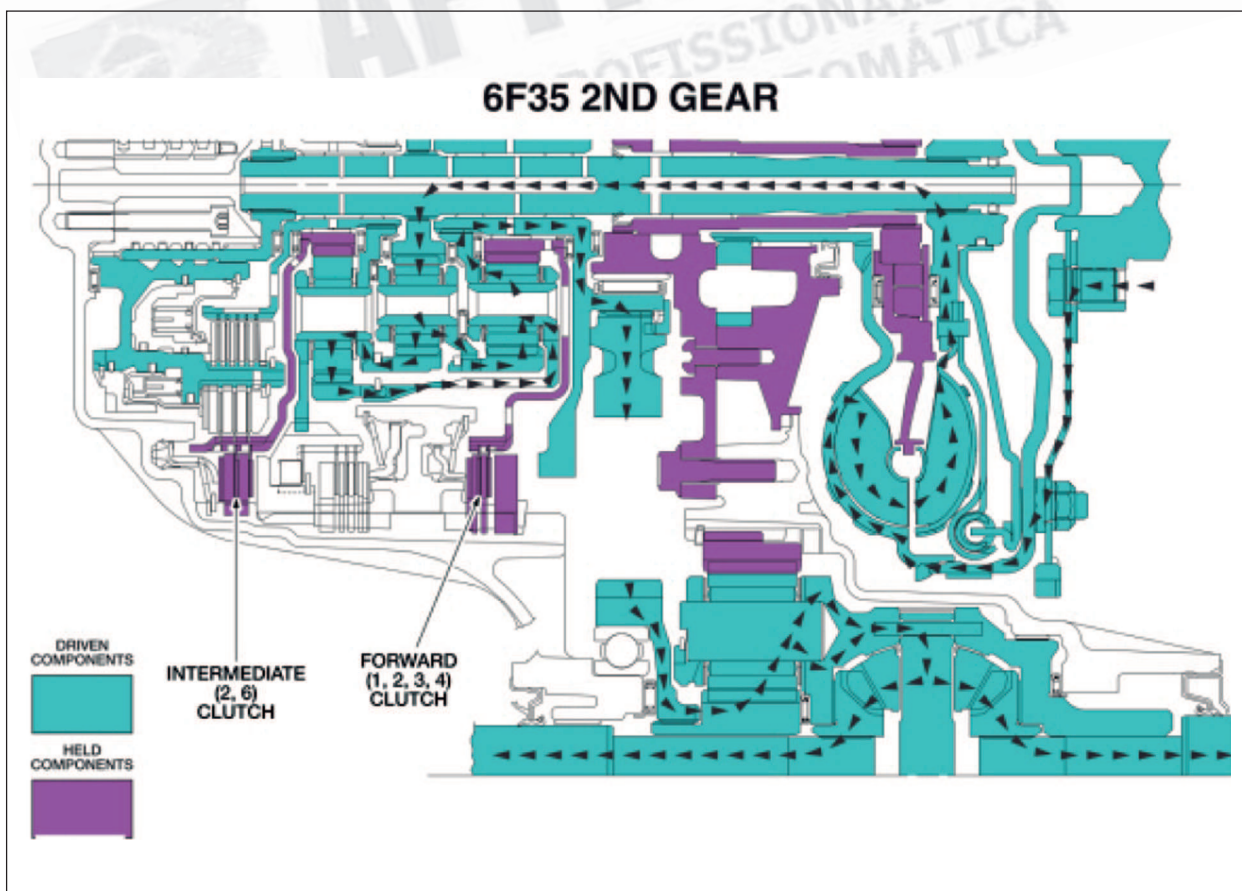
NC = Normalmente fechado

NH = Normalmente alto

NL = Normalmente baixo

Fluxo de alimentação

- Na segunda marcha, a embreagem de avanço mantém a engrenagem solar frontal fixa.
- A embreagem intermediária mantém a embreagem solar traseira fixa.
- O eixo da turbina transfere torque para a engrenagem solar central. A engrenagem solar central transfere torque para a engrenagem do anel central/suporte planetário traseiro.
- O suporte planetário traseiro transfere o torque para a engrenagem do anel traseiro/suporte planetário frontal e o cubo de saída produz uma taxa de engrenagem de 2,87.



3ª marcha

Gráfico de aplicação da embreagem da 3ª marcha

Marcha	Avanço (1,2,3,4)	Direta (3, 5, R)	Intermediária (2,6)	Baixa/Ré (1, R)	Overdrive (4,5,6)	Baixa-OWC
3ª marcha D	H	D				
Componentes planetários	Sol frontal	Sol traseiro	Sol traseiro	Suporte traseiro / Anel central	Suporte traseiro / Anel central	Suporte traseiro / Anel central

H = Retendo D = Dirigindo

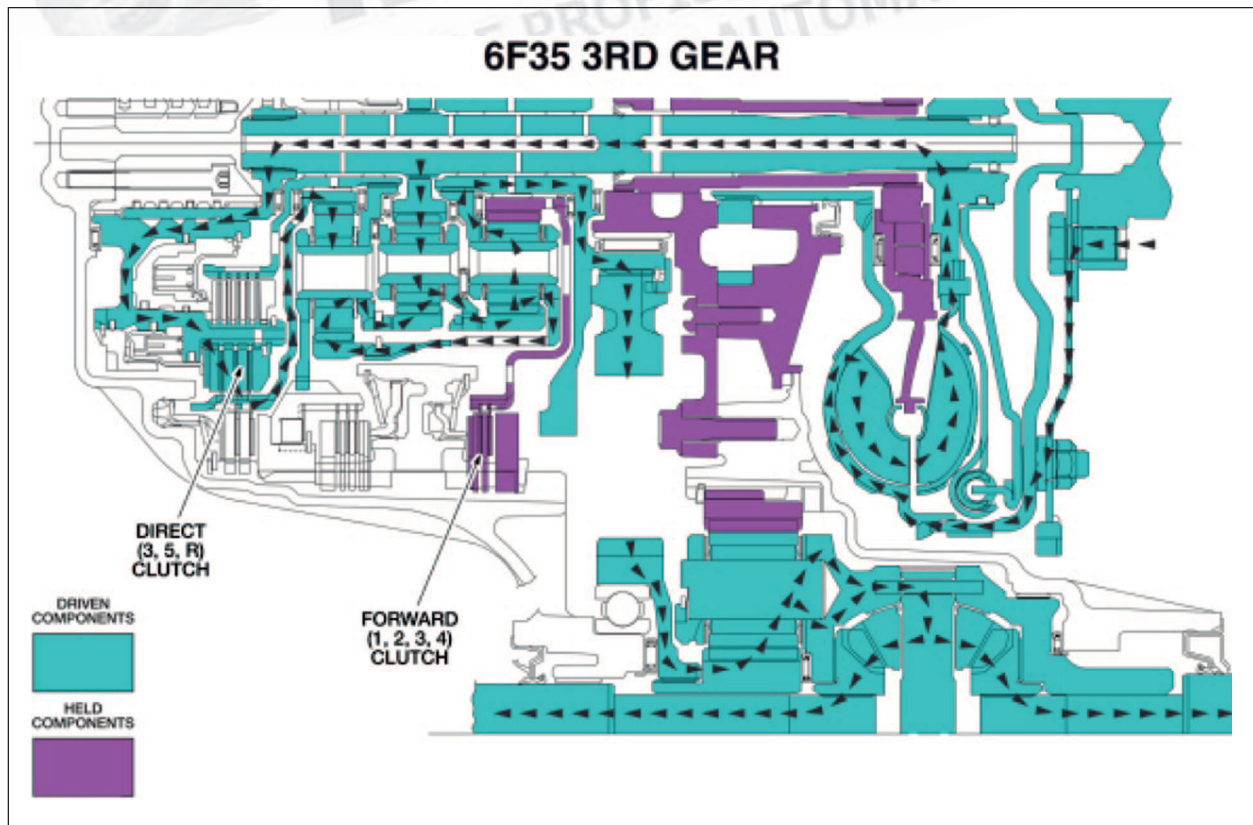
Gráfico de operação do solenoide da 3ª marcha

Posição da alavanca seletora base	Marcha instruída por PCM	SSA NL (1,2,3,4)	SSB NH (3, 5, R)	SSC NL (2,6)	SSD NH (1,R,4,5,6)	SSE (Ligado/Desligado) NC	TCC NL
D	3	Ligado	Desligado	Desligado	Ligado	Desligado	Desligado

NC = Normalmente fechado NH = Normalmente alto NL = Normalmente baixo

Fluxo de alimentação

- Na terceira marcha, a embreagem de avanço mantém a engrenagem solar frontal fixa.
- A embreagem direta conduz a engrenagem solar traseira.
- A energia flui da engrenagem solar central para a engrenagem do anel frontal/suporte planetário central. De lá, o torque é transferido para a engrenagem do anel traseiro/suporte planetário frontal.
- A energia também flui da engrenagem solar traseira para a engrenagem do anel traseiro/suporte planetário frontal.
- As duas entradas para o suporte planetário frontal combinam e transferem torque para o cubo de saída e produzem uma taxa de engrenagem de 1,84.



4ª marcha

Gráfico de aplicação da embreagem da 4ª marcha

Marcha	Avanço (1,2,3,4)	Direta (3, 5, R)	Intermediária (2,6)	Baixa/Ré (1, R)	Overdrive (4,5,6)	Baixa-OWC
4ª marcha D	H				D	
Componentes planetários	Sol frontal	Sol traseiro	Sol traseiro	Suporte traseiro / Anel central	Suporte traseiro / Anel central	Suporte traseiro / Anel central

H = Retendo

D = Dirigindo

Gráfico de operação do solenoide da 4ª marcha

Posição da alavanca seletora base	Marcha instruída por PCM	SSA NL (1,2,3,4)	SSB NH (3, 5, R)	SSC NL (2,6)	SSD NH (1,R,4,5,6)	SSE (Ligado/Desligado) NC	TCC NL
D	4	Ligado	Ligado	Desligado	Desligado	Desligado	Ligado/Desligado

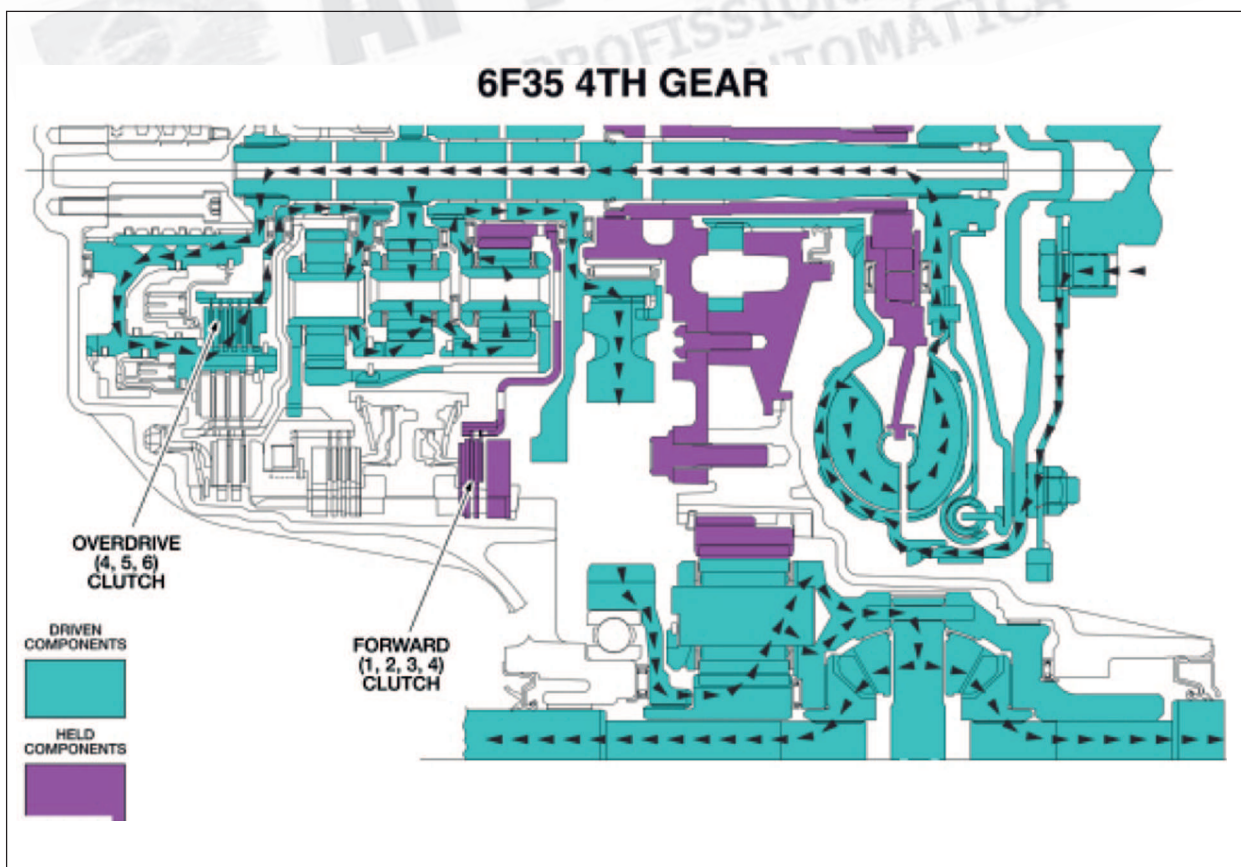
NC = Normalmente fechado

NH = Normalmente alto

NL = Normalmente baixo

Fluxo de alimentação

- Na quarta marcha, a embreagem de avanço mantém a engrenagem solar frontal fixa.
- A embreagem de overdrive conduz a engrenagem do anel central/suporte planetário traseiro.
- A energia flui do eixo da turbina para a engrenagem solar central e engrenagem do anel central.
- As duas entradas para o suporte planetário central combinam e transferem torque para a engrenagem do anel frontal.
- A engrenagem do anel frontal transfere o torque para o suporte planetário frontal e o cubo de saída produz uma taxa de engrenagem de 1,41.



5ª marcha

Gráfico de aplicação da embreagem da 5ª marcha

Marcha	Avanço (1,2,3,4)	Direta (3, 5, R)	Intermediária (2,6)	Baixa/Ré (1, R)	Overdrive (4,5,6)	Baixa-OWC
5ª marcha D		D			D	
Componentes planetários	Sol frontal	Sol traseiro	Sol traseiro	Suporte traseiro / Anel central	Suporte traseiro / Anel central	Suporte traseiro / Anel central

D = Dirigindo

Gráfico de operação do solenoide da 5ª marcha

Posição da alavanca seletora base	Marcha instruída por PCM	SSA NL (1,2,3,4)	SSB NH (3, 5, R)	SSC NL (2,6)	SSD NH (1,R,4,5,6)	SSE (Ligado/Desligado) NC	TCC NL
D	5	Desligado	Desligado	Desligado	Desligado	Desligado	Ligado/Desligado

NC = Normalmente fechado

NH = Normalmente alto

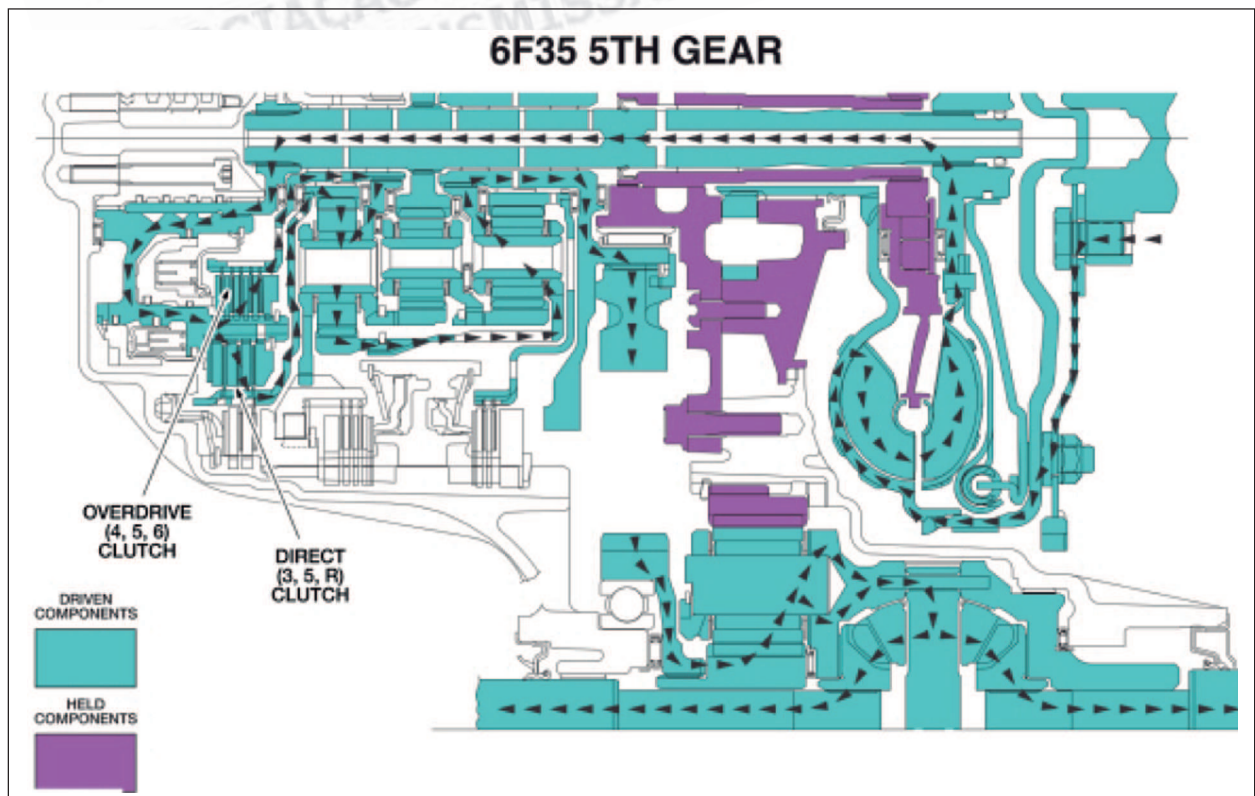
NL = Normalmente baixo

Fluxo de alimentação

- Na quinta marcha, a embreagem de overdrive conduz a engrenagem do anel central/suporte planetário traseiro.
- A embreagem direta conduz a engrenagem solar traseira.
- O eixo da turbina transfere torque para a engrenagem solar central, engrenagem solar traseira e engrenagem do anel central/suporte planetário traseiro.
- O torque das três entradas bloqueia os três conjuntos de engrenagens planetárias que produz uma taxa de engrenagem de 1 para 1.

Modo de segurança contra falhas

- Como ambos os Solenoides de deslocamento D (SSD) e B (SSB) aplicam as embreagens que controlam quando estão DESLIGADOS, a 5ª marcha está protegida contra falhas.



6ª marcha

Gráfico de aplicação da embreagem da 6ª marcha

Marcha	Avanço (1,2,3,4)	Direta (3, 5, R)	Intermediária (2,6)	Baixa/Ré (1, R)	Overdrive (4,5,6)	Baixa-OWC
6ª marcha D			H		D	
Componentes planetários	Sol frontal	Sol traseiro	Sol traseiro	Suporte traseiro / Anel central	Suporte traseiro / Anel central	Suporte traseiro / Anel central

H = Retendo D = Dirigindo

Gráfico de operação do solenoide da 6ª marcha

Posição da alavanca seletora base	Marcha instruída por PCM	SSA NL (1,2,3,4)	SSB NH (3, 5, R)	SSC NL (2,6)	SSD NH (1,R,4,5,6)	SSE (Ligado/Desligado) NC	TCC NL
D	6	Desligado	Ligado	Ligado	Desligado	Desligado	Ligado/Desligado

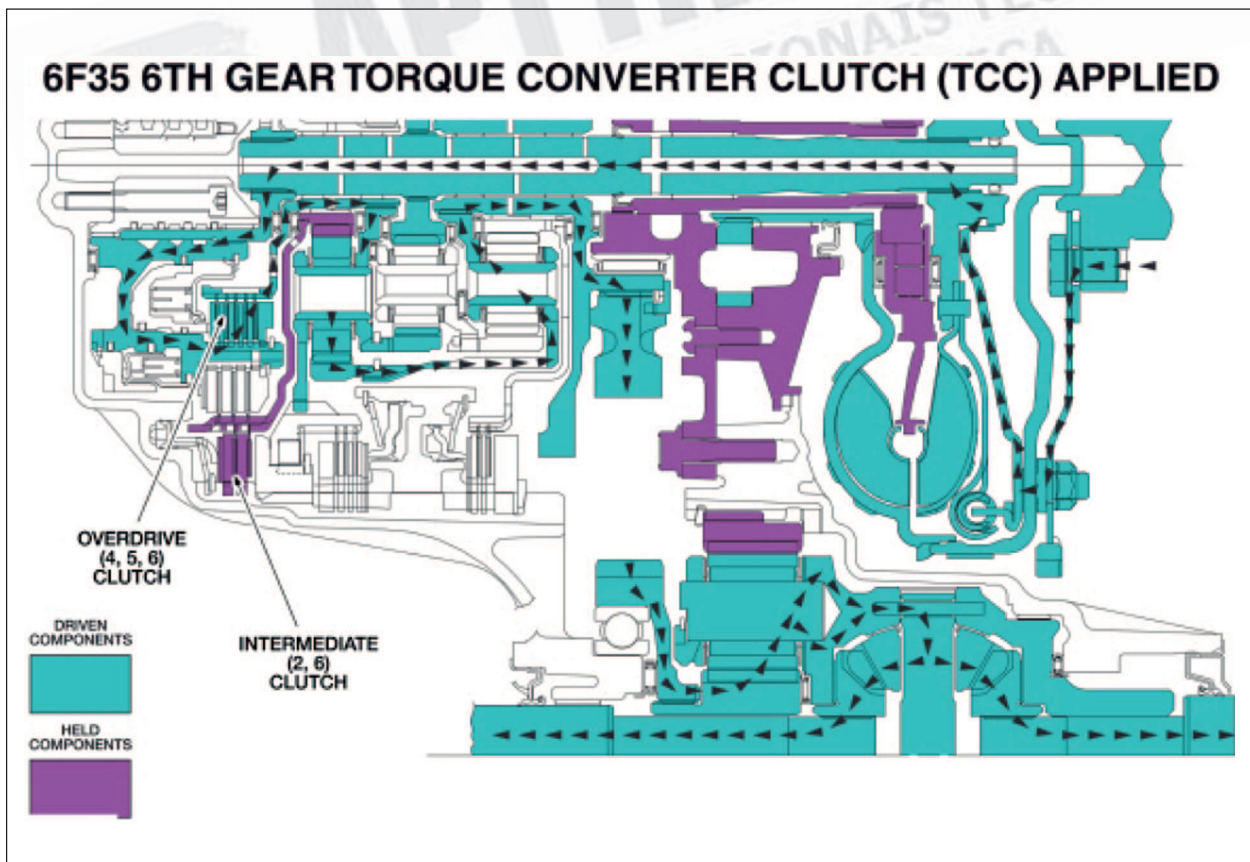
NC = Normalmente fechado

NH = Normalmente alto

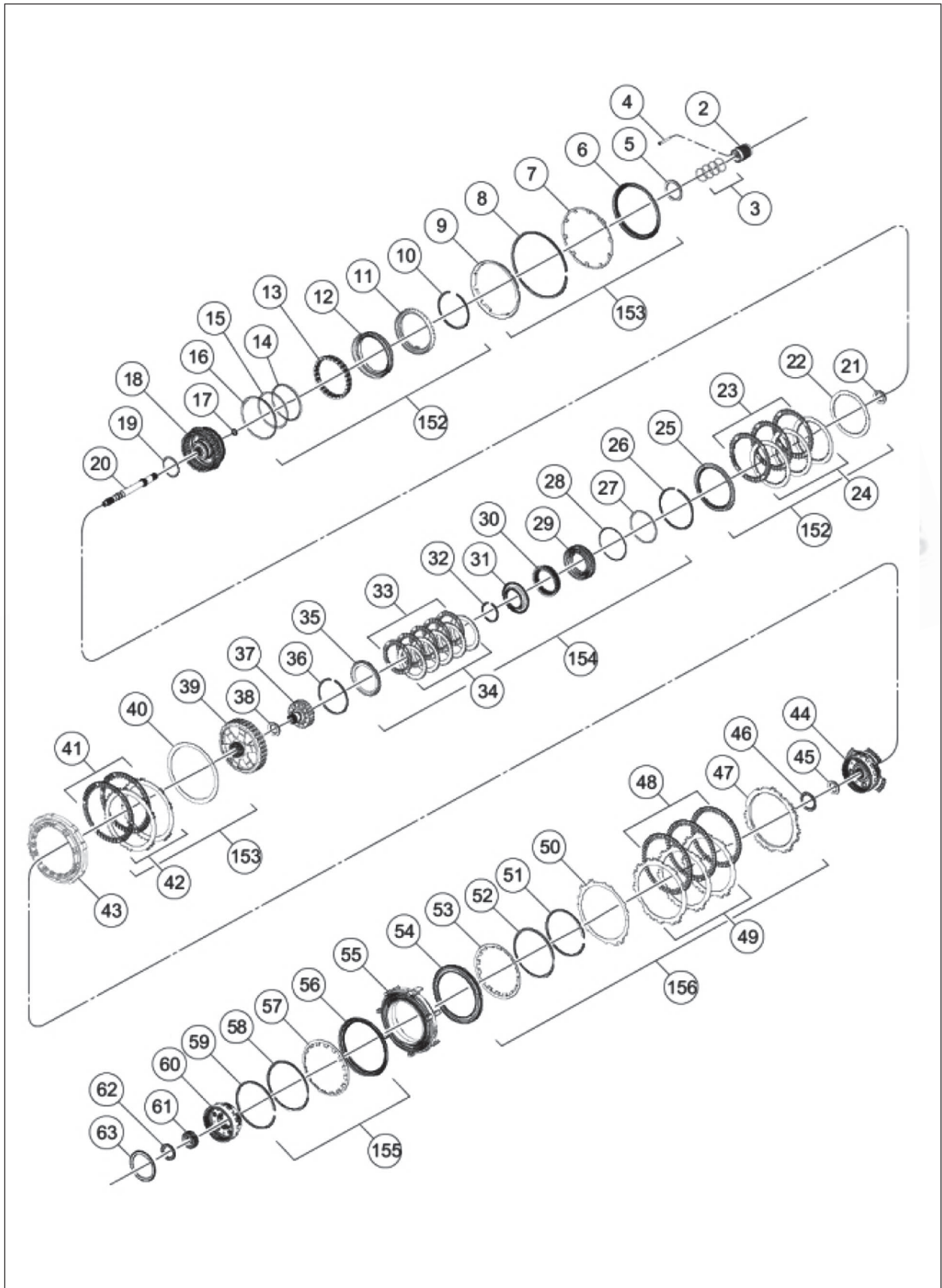
NL = Normalmente baixo

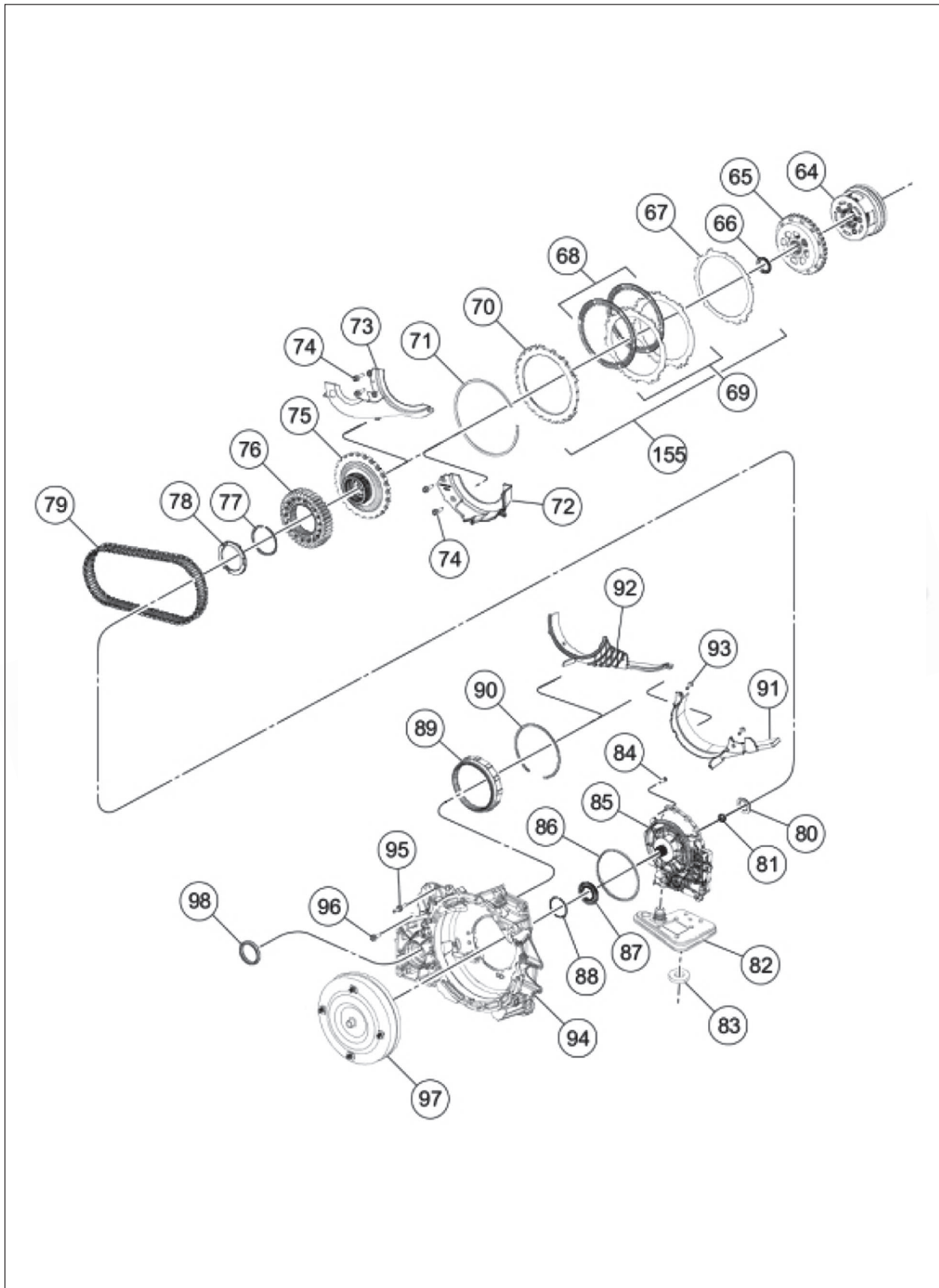
Fluxo de alimentação

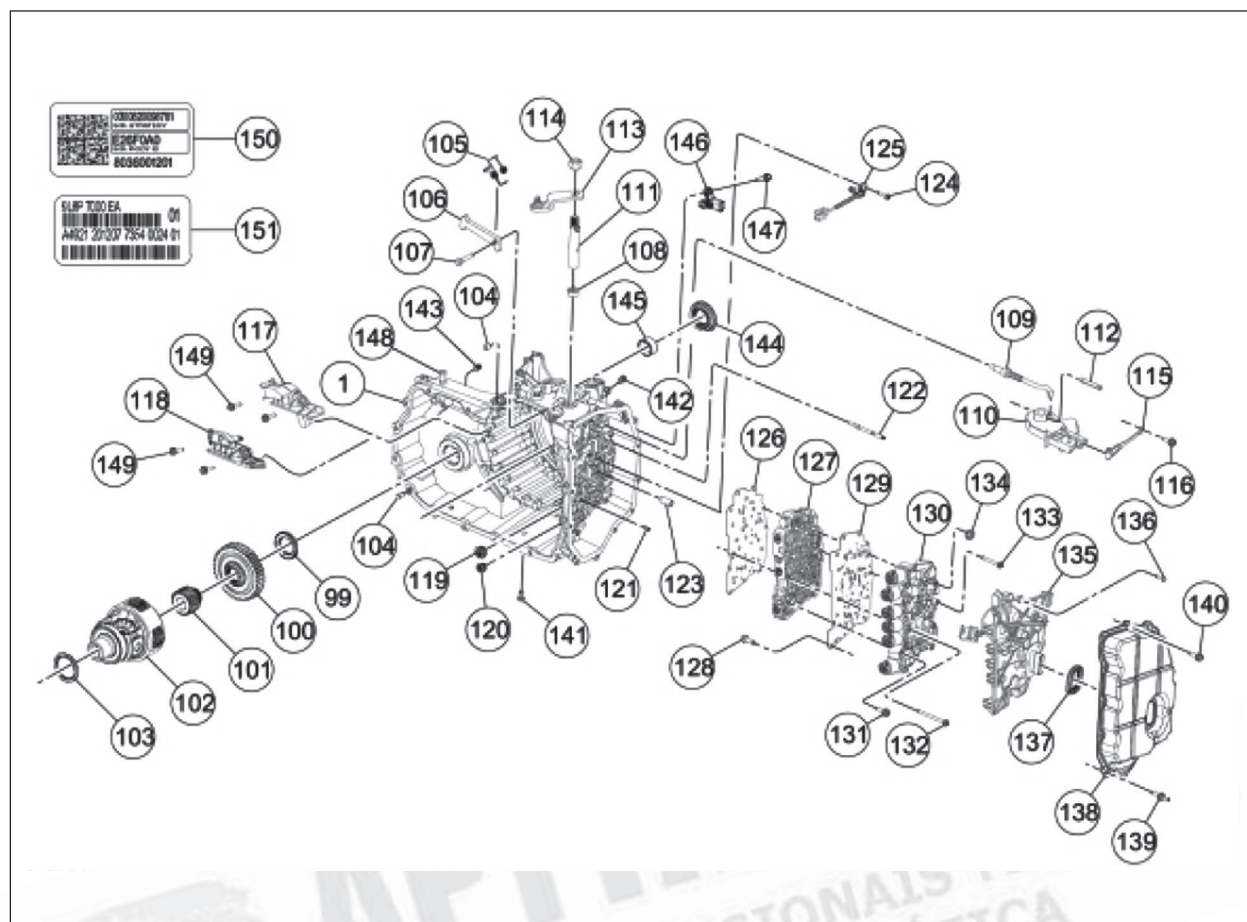
- Na sexta marcha, a embreagem de overdrive conduz a engrenagem do anel central/suporte planetário traseiro.
- A embreagem intermediária mantém a engrenagem solar traseira.
- O torque do suporte planetário traseiro é transferido para a engrenagem do anel traseiro/suporte planetário frontal e o cubo de saída que produz uma taxa de engrenagem de 0,74.



Vistas Desmontadas







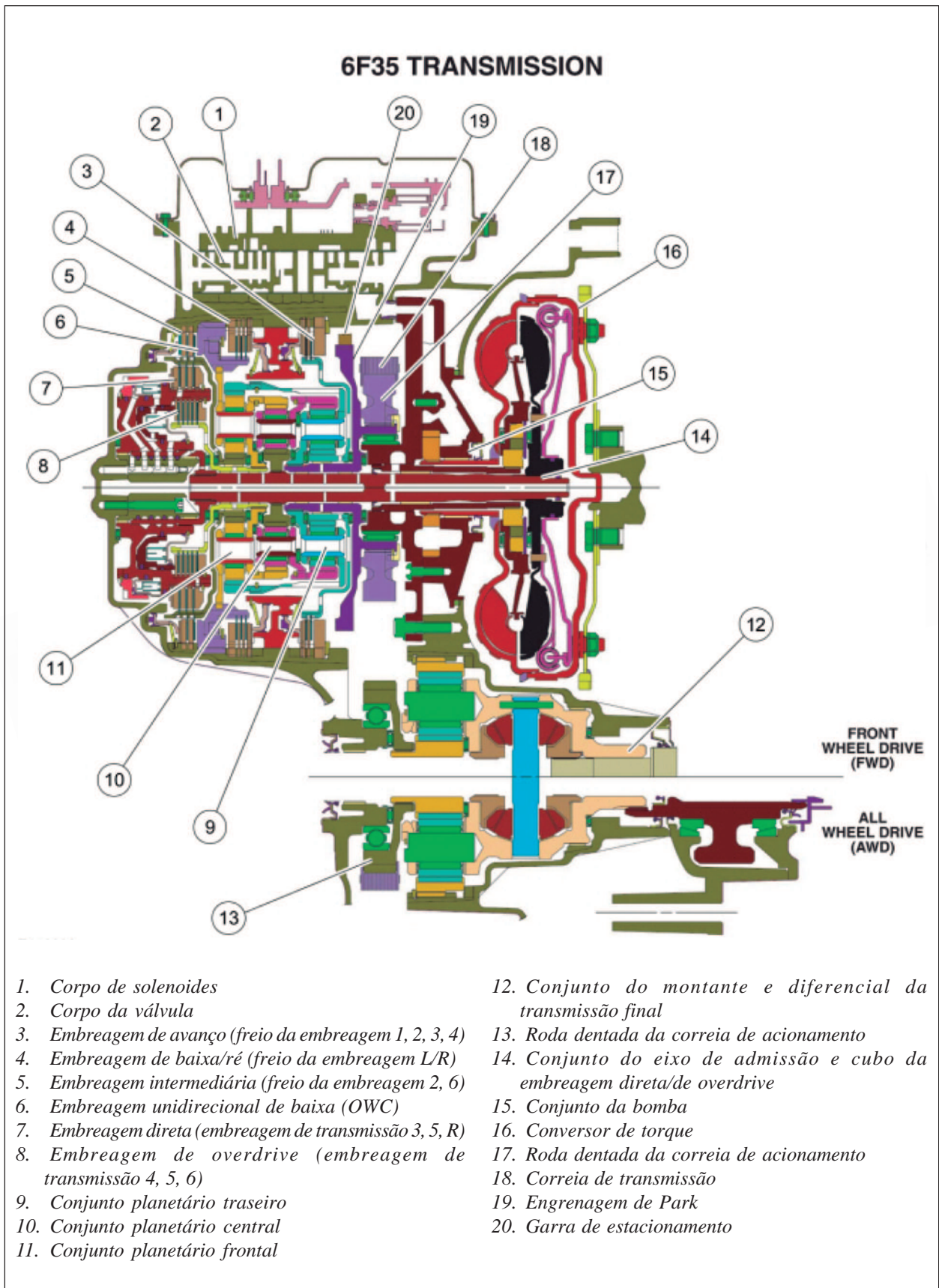
Item	Número de Peça	Descrição
1	7005	Caixa da transmissão
2	7A130	Torre de suporte da embreagem
3	7D019	Vedações da torre de suporte da embreagem (4 necessárias)
4	W302855	Parafusos da torre de suporte da embreagem (3 necessários)
5	7F242	Mancal de pressão nº 1
6	7E005	Pistão da embreagem intermediária (2, 6)
7	7B070	Mola de retorno do pistão da embreagem intermediária (2, 6)
8	7D483	Anel de trava da mola de retorno do pistão da embreagem intermediária (2, 6)
9	7E005	Anel de aplicação da embreagem intermediária (2, 6)
10	7C122	Anel de trava do cilindro da embreagem direta (3, 5, R)
11	7F283	Cilindro da embreagem direta (3, 5, R)
12	7A262	Pistão da embreagem direta (3, 5, R)
13	7F235	Mola de retorno do pistão da embreagem direta (3, 5, R)
14	7C099	Vedação (traseira) interna do pistão da embreagem direta (3, 5, R)
15	7C099	Vedação (frontal) interna do pistão da embreagem direta (3, 5, R)
16	7A548	Vedação externa do pistão da embreagem direta (3, 5, R)
17	7C122	Anel de trava do eixo de admissão
18	7G384	Conjunto de cilindro e cubo da embreagem direta (3, 5, R)/de overdrive (4, 5, 6)
19	7A548	Vedação interna do pistão da embreagem de overdrive (4, 5, 6)
20	7F213	Eixo de admissão
21	7D234	Mancal de pressão nº 2
22	7B070	Mola da embreagem direta (3, 5, R)

Item	Número de Peça	Descrição
23	7B164	Placas de fricção da embreagem direta (3, 5, R) (3 necessárias)
24	7B442	Placas de aço da embreagem direta (3, 5, R) (3 necessárias)
25	7B066	Placa de pressão da embreagem direta (3, 5, R)
26	7D483	Anel de trava da embreagem direta (3, 5, R)
27	7A548	Vedação (traseira) externa do pistão da embreagem de overdrive (4, 5, 6)
28	7A548	Vedação (frontal) externa do pistão da embreagem de overdrive (4, 5, 6)
29	7A262	Pistão da embreagem de overdrive (4, 5, 6)
30	7F222	Mola de retorno do pistão da embreagem de overdrive (4, 5, 6)
31	7H360	Pistão de equilíbrio da embreagem de overdrive (4, 5, 6)
32	7C122	Anel de trava do pistão de equilíbrio da embreagem de overdrive (4, 5, 6)
33	7B164	Placas de fricção da embreagem direta (4, 5, 6) (5 necessárias)
34	7B442	Placas de aço da embreagem direta (4, 5, 6) (5 necessárias)
35	7B066	Placa de pressão da embreagem de overdrive (4, 5, 6)
36	7D483	Anel de travamento da embreagem de overdrive (4, 5, 6)
37	7H351	Cubo da embreagem de overdrive (4, 5, 6)
38	7D234	Mancal de pressão nº 3
39	7A019	Conjunto de estrutura e engrenagem solar planetária traseiro
40	7E085	Mola da embreagem intermediária (2, 6)
41	7B164	Placas de fricção da embreagem intermediária (2, 6) (2 necessárias)
42	7B442	Placas de aço da embreagem intermediária (2, 6) (2 necessárias)
43	7A089	Embreagem unidirecional (OWC)
44	7D491	Suporte planetário traseiro/cremalheira central
45	7C096	Mancal de pressão nº 6
46	7G177	Mancal de pressão nº 5
47	7B066	Placa de pressão da embreagem de baixa/ré
48	7B164	Placas de fricção da embreagem de baixa/ré (3 necessárias)
49	7B442	Placas de aço da embreagem de baixa/ré (3 necessárias)
50	7E085	Mola da embreagem de baixa/ré
51	7C122	Anel de trava do pistão da embreagem de baixa/ré
52	7H318	Retentor do anel de trava do pistão da embreagem de baixa/ré
53	7B070	Mola de retorno do pistão da embreagem de baixa/ré
54	7D402	Pistão da embreagem de baixa/ré
55	7L328	Suporte central
56	7A262	Pistão da embreagem de avanço (1, 2, 3, 4)
57	7B070	Mola de retorno do pistão da embreagem de avanço (1, 2, 3, 4)
58	7D041	Retentor do anel de trava da mola de retorno do pistão da embreagem de avanço (1, 2, 3, 4)
59	7H365	Anel de trava da mola de retorno do pistão da embreagem de avanço (1, 2, 3, 4)
60	7D491	Suporte planetário central/cremalheira frontal
61	7D063	Engrenagem solar planetária traseira
62	7C096	Mancal de pressão nº 7
63	7C096	Mancal de pressão nº 8
64	7D491	Suporte planetário frontal/cremalheira traseira
65	7A019	Conjunto de estrutura e engrenagem solar planetária frontal
66	7D234	Mancal de pressão nº 10
67	7B070	Mola da embreagem de avanço (1, 2, 3, 4)
68	7B164	Placas de fricção da embreagem de avanço (1, 2, 3, 4) (2 necessárias)

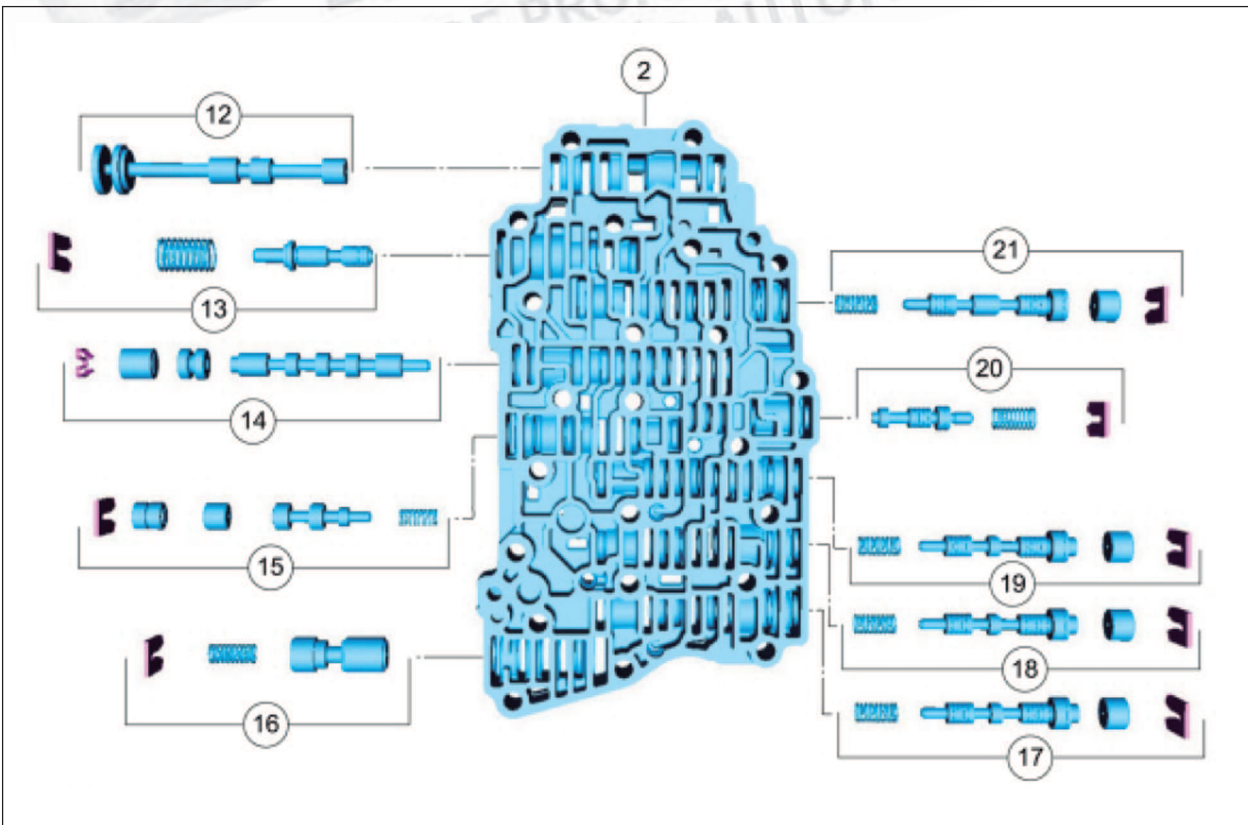
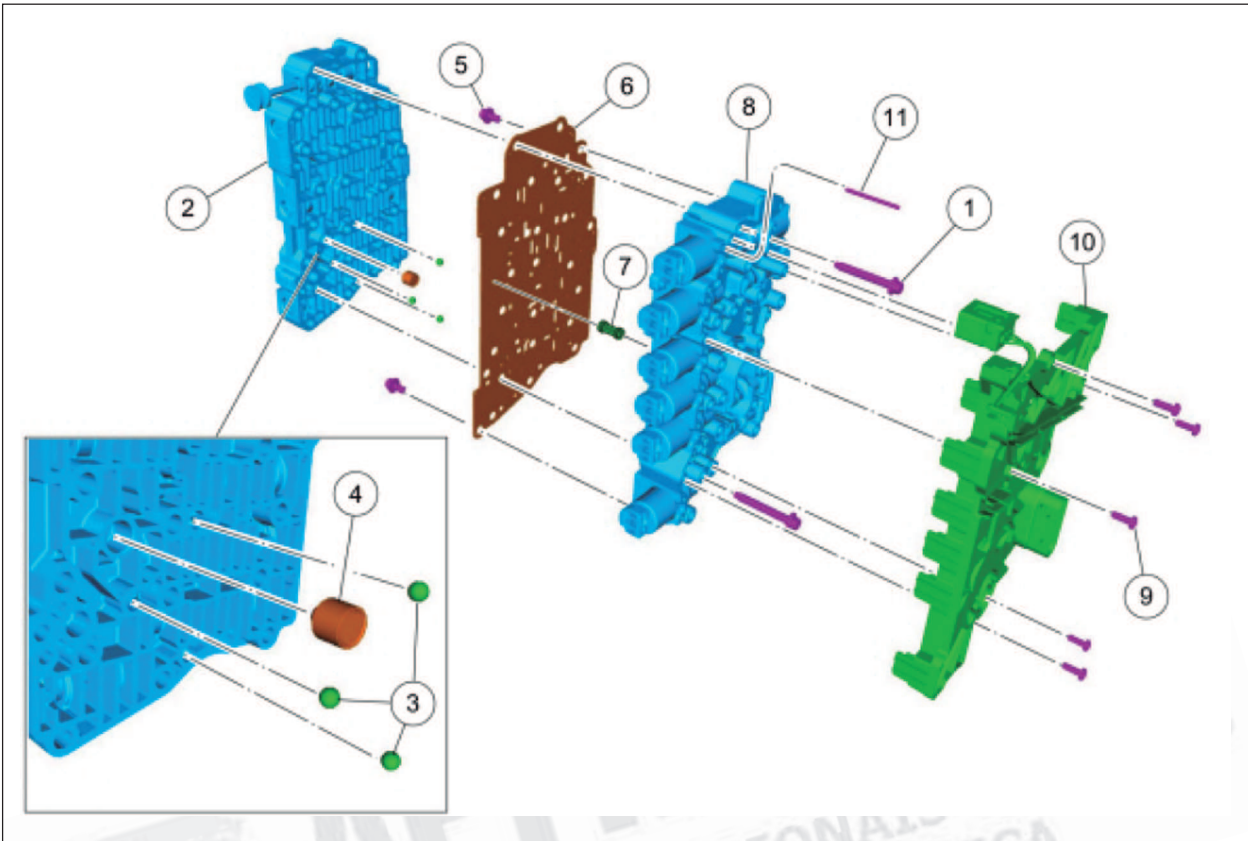
Item	Número de Peça	Descrição
69	7B442	Placas de aço da embreagem de avanço (1, 2, 3, 4) (2 necessárias)
70	7B066	Placa de pressão da embreagem de avanço (1, 2, 3, 4)
71	7D483	Anel de trava da embreagem de avanço (1, 2, 3, 4)
72	7978	Defletor de fluido de transmissão (Transmissões fabricadas até: 29-5-13)
73	7978	Defletor de fluido de transmissão (Transmissões fabricadas a partir de: 28-5-13)
74	W500214	Parafusos do defletor do fluido da transmissão (2 necessários)
75	7060	Engrenagem de Park
76	7G132	Roda dentada da correia de acionamento
77	7C122	Anel de trava roda dentada de acionamento
78	7G099	Arruela de pressão nº 13
79	7G249	Correia de transmissão
80	7D234	Arruela de pressão nº 11
81	7048	Vedação do eixo de admissão
82	7A098	Filtro do fluido da transmissão
83	7L027	Ímã
84	W302860	Parafuso da carcaça do conversor de bomba em torque (8 necessários)
85	7A103	Conjunto da bomba
86	7A248	Anel de vedação da carcaça do conversor de bomba em torque
87	7A248	Vedação do cubo do conversor de torque
88	7P113	Retentor da vedação do cubo do conversor de torque
89	7F343	Cremalheira do diferencial
90	7C122	Anel de trava da cremalheira do diferencial
91	7H245	Defletor de fluido de transmissão diferencial (Transmissões fabricadas até: 29-5-13)
92	7H245	Defletor de fluido de transmissão diferencial (Transmissões fabricadas até: 28-5-13)
93	W500214	Parafusos do defletor de fluido de transmissão diferencial (Transmissões fabricadas até: somente 29-5-13)
94	7975	Carcaça do conversor de torque
95	W701606	Parafuso da carcaça do conversor de torque
96	7A443	Parafuso da carcaça do conversor de torque (16 necessários)
97	7902	Conversor de torque
98	1177	Vedação da semiárvore RH
99	7G355	Mancal de pressão nº 12
100	7G132	Roda dentada da correia de acionamento
101	7F342	Cremalheira do diferencial
102	7F465	Conjunto do diferencial
103	7G112	Mancal de pressão nº 15
104	7B362	Pinos guias da carcaça do conversor de torque para caixa de transmissão
105	7D070	Mola da garra de estacionamento
106	7A441	Garra de estacionamento
107	7D071	Pino da garra de estacionamento
108	7F337	Vedação do eixo da alavanca de controle manual
109	7A232	Haste do atuador da garra de estacionamento
110	7H557	Sensor da TR (faixa das marchas)
111	7C493	Eixo de controle manual

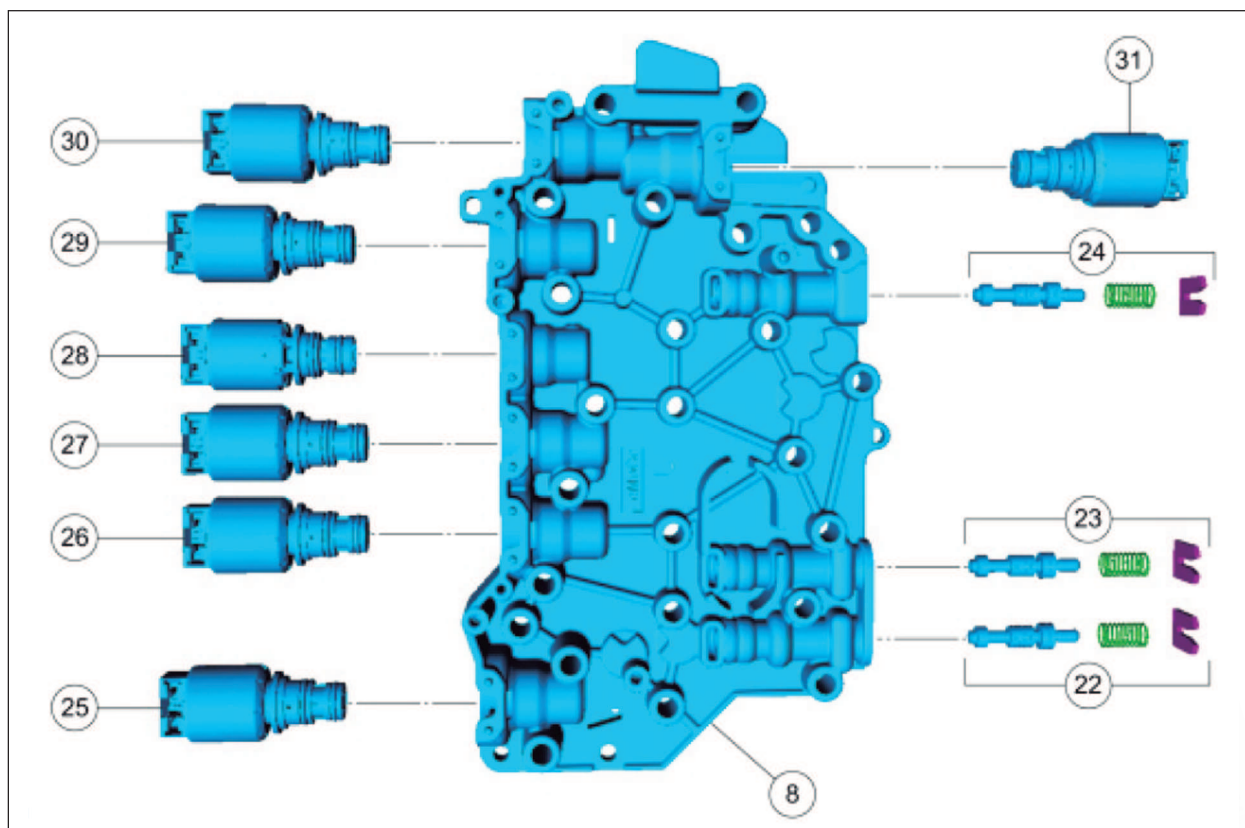
Item	Número de Peça	Descrição
112	7G100	Pino do eixo de controle manual
113	7A256	Alavanca de controle manual
114	W708455	Porca da alavanca de controle manual
115	7E332	Mola de retenção da válvula manual
116	W711235	Parafuso da mola de retenção do sensor da TR (faixa da transmissão)
117	7J387	Reservatório de fluido (Transmissões fabricadas até: 29-5-13)
118	7J387	Reservatório de fluido (Transmissões fabricadas a partir de: 28-5-13)
119	7A248	Vedação da alimentação da embreagem (grande)
120	7A248	Vedação da alimentação da embreagem (pequena) (4 necessárias)
121	7B431	Pino de alinhamento do controle principal
122	7C207	Presilha do controle principal
123	7G199	Vedação entre o controle principal e a caixa da transmissão (2 necessárias)
124	W713644	Parafuso do sensor de velocidade da árvore secundária (OSS)
125	7H103	Sensor de velocidade da árvore secundária (OSS)
126	7Z490	Placa separadora entre o controle principal e a caixa da transmissão
127	7A100	Corpo da válvula de controle principal
128	N605770	Parafuso do separador entre o corpo de solenoides e a placa (2 necessários)
129	7Z490	Placa separadora entre o corpo de válvulas do controle principal e o corpo de solenoides
130	7G391	Corpo de solenoides
131	W500303	Parafuso entre o corpo de solenoides e o corpo da válvula (2 necessários)
132	W302863	Parafuso entre o controle principal e a caixa da transmissão (longo) (10 necessários)
133	W302862	Parafuso entre o controle principal e a caixa da transmissão (curto) (12 necessários)
134	W520412	Porca do controle principal
135	7G276	Quadro do chicote de fiação interna da transmissão
136	W505513	Parafuso do Quadro do chicote de fiação interna da transmissão (5 necessários)
137	7B329	Vedação entre controle principal e tampa
138	7G004	Tampa do controle principal
139	W714629	Parafuso da tampa do controle principal (5 necessários)
140	W500214	Parafuso da tampa do controle principal (8 necessários)
141	7010	Plugue de drenagem
142	7H398	Bico de pressão de linha
143	—	Plugue de nivelamento do óleo
144	1177	Vedação da semiárvore LH
145	7025	Embuchamento da semiárvore LH
146	7M101	Sensor de velocidade do eixo da turbina (TSS)
147	W500214	Parafuso de velocidade do eixo da turbina (TSS)
148	7A246	Tubo de ventilação
149	W500214	Parafusos do reservatório de fluido
150	7G342	Etiqueta da estratégia do corpo de solenoides
151	7B148	Etiqueta de identificação de serviço da transmissão
152	—	Embreagem direta (3, 5, R)
153	—	Embreagem intermediária (2, 6)
154	—	Embreagem de overdrive (4, 5, 6)
155	—	Embreagem de avanço (1, 2, 3, 4)
156	—	Embreagem de baixa/ré

Localização do Componente



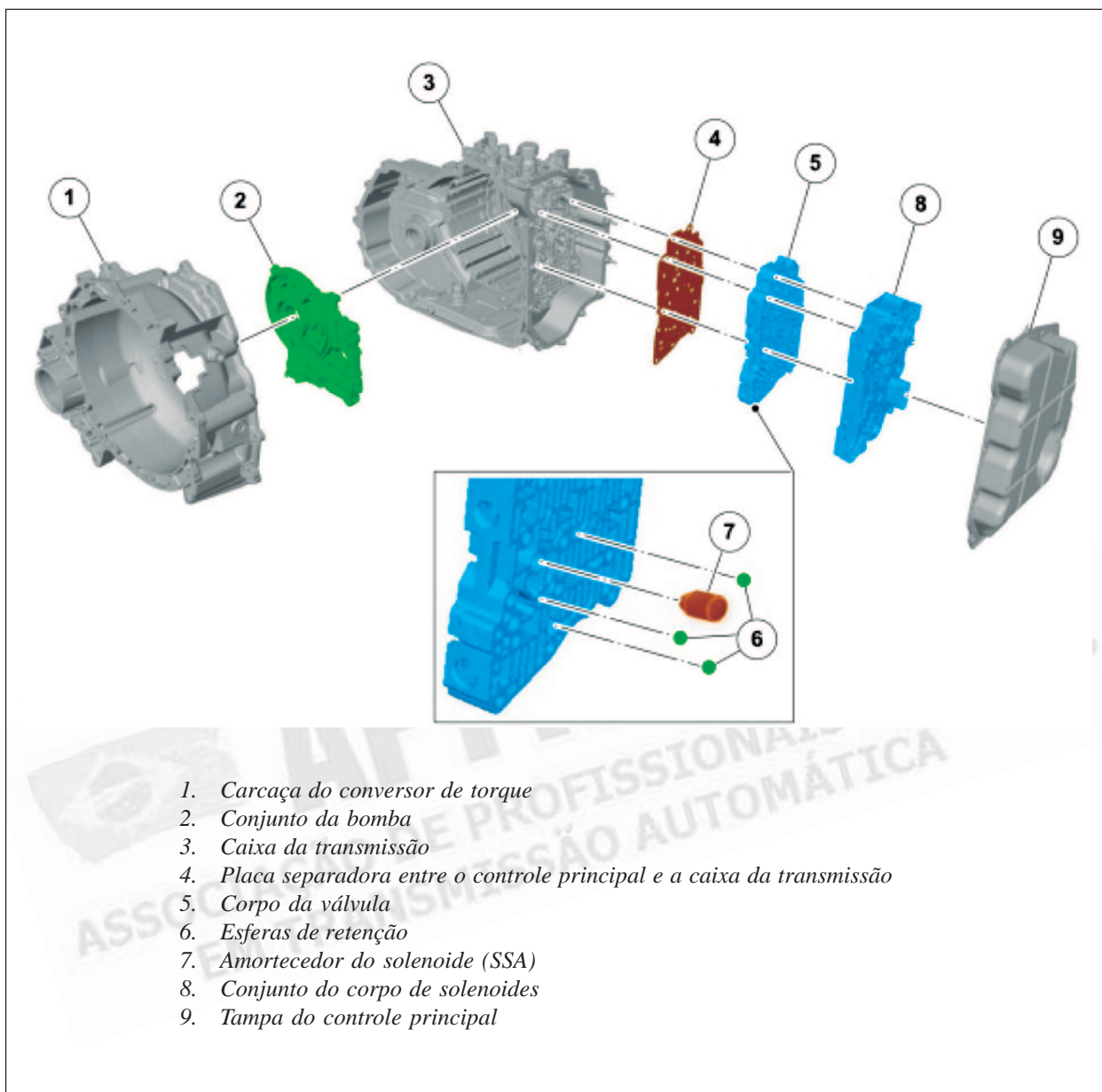
Corpo da Válvula de Controle Principal





Item	Número de Peça	Descrição
1	W500303	Parafuso entre o corpo de solenoides e o corpo da válvula (2 necessários)
2	7A 100	Corpo da válvula de controle principal
3	7E195	Esferas de retenção (3 necessárias)
4	7J191	Solenóide de mudança de marcha A (SSA) do amortecedor do solenóide
5	N605770	Parafuso da placa separadora entre o corpo de solenoides e o corpo da válvula (2 necessários)
6	7Z490	Placa separadora entre o corpo de solenoides e o corpo da válvula
7	7K221	Filtro do circuito
8	7G391	corpo de solenoides
9	W505513	Parafuso do Quadro do chicote de fiação interna da transmissão (5 necessários)
10	7G276	Quadro do chicote de fiação interna da transmissão
11	7H111	Pino de retenção do solenóide (14 necessários)
12	7C389	Válvula manual
13	7G473	Conjunto de válvulas reguladoras de pressão do solenóide
14	7G179	Válvula de desvio da embreagem
15	7G307	Válvula reguladora da Embreagem do conversor de torque (TCC)
16	7B200	Regulador da pressão de controle
17	7D 102	Válvula reguladora da embreagem direta (3, 5, R)
18	7D 102	Válvula reguladora da embreagem intermediária (2, 6)
19	7D 102	Válvula reguladora da embreagem de avanço (1, 2, 3, 4)
20	7J187	Válvula de travamento da embreagem de avanço (1, 2, 3, 4)
21	7D 102	Válvula reguladora da embreagem baixa reversa/overdrive (4, 5, 6)
22	7J187	Válvula de travamento da embreagem direta (3, 5, R)
23	7J187	Válvula de travamento da embreagem intermediária (2, 6)
24	7J187	Válvula de travamento da embreagem baixa reversa/overdrive (4, 5, 6)
25	7G383	Solenóide do Controle de pressão de linha (LPC)
26	7G136	Solenóide de mudança de marcha C (SSC)
27	7G136	Solenóide da Embreagem do conversor de torque (TCC)
28	7G484	Solenóide de mudança de marcha E (SSE) - Solenóide LIGADO/DESLIGADO
29	7G136	Solenóide de mudança de marcha A (SSA)
30	7G383	Solenóide de mudança de marcha B (SSB)
31	7G383	Solenóide de mudança de marcha D (SSD)

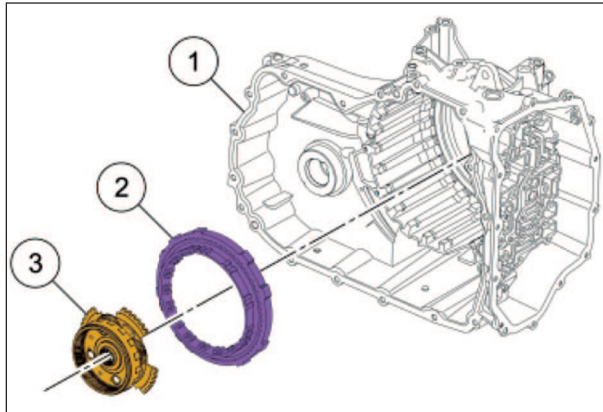
Componentes do Controle Principal



O conjunto do controle principal consiste em um corpo de válvula e um corpo de solenoides. Ambos os corpos de válvula e solenoide contêm válvulas de deslocamento hidráulico. O corpo de solenoides contém os solenoides de deslocamento que controlam as válvulas hidráulicas. A manutenção dos solenoides do corpo de solenoides pode ser feita em conjunto ou individualmente. O corpo de solenoides é controlado pelo PCM. O PCM possui

software armazenado específico ao corpo de solenoides atualmente na transmissão, chamado estratégia do corpo de solenoides. Uma nova estratégia de corpo de solenoides deve ser baixada para o PCM sempre que um novo corpo de solenoides for instalado.

O conjunto de bombas contém o conjunto de válvulas reguladoras de pressão principal e o conjunto de válvulas de controle TCC.

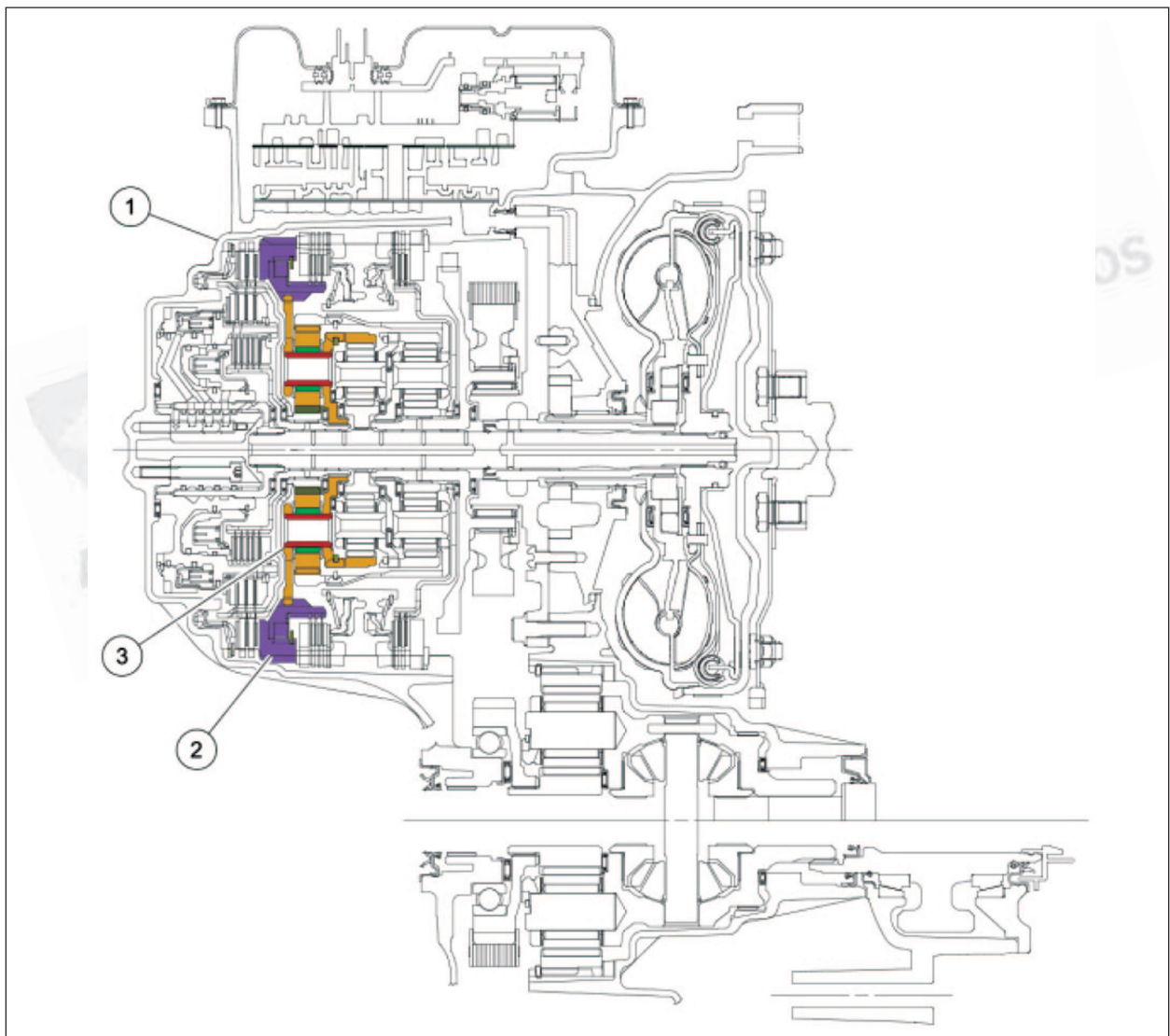


Conjunto Inferior da Embreagem Unidirecional

Vista expandida da embreagem unidirecional de baixa

Item	Número de Peça	Descrição
1	7005	Caixa da transmissão
2	7A089	Embreagem unidirecional de baixa
3	7D491	Suporte planetário traseiro

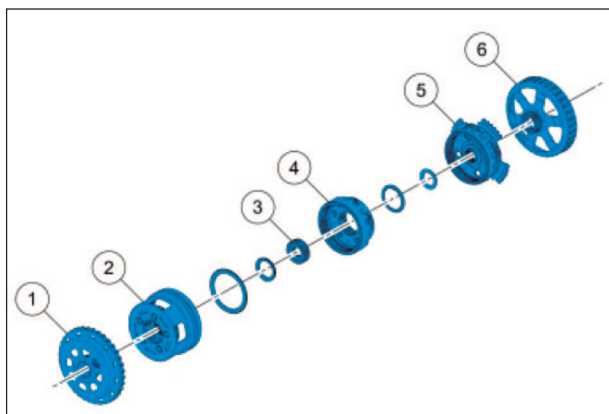
Vista em corte da embreagem unidirecional de baixa



Embreagem unidirecional de baixa

A embreagem unidirecional de baixa (OWC) é uma embreagem de frenagem que sustenta o suporte planetário traseiro em uma direção e permite que ele gire

livremente na direção oposta, o que elimina a frenagem pelo motor em 1ª marcha quando a transmissão está em DRIVE. A embreagem unidirecional de baixa (OWC) também é a placa de pressão para a embreagem intermediária (2, 6).

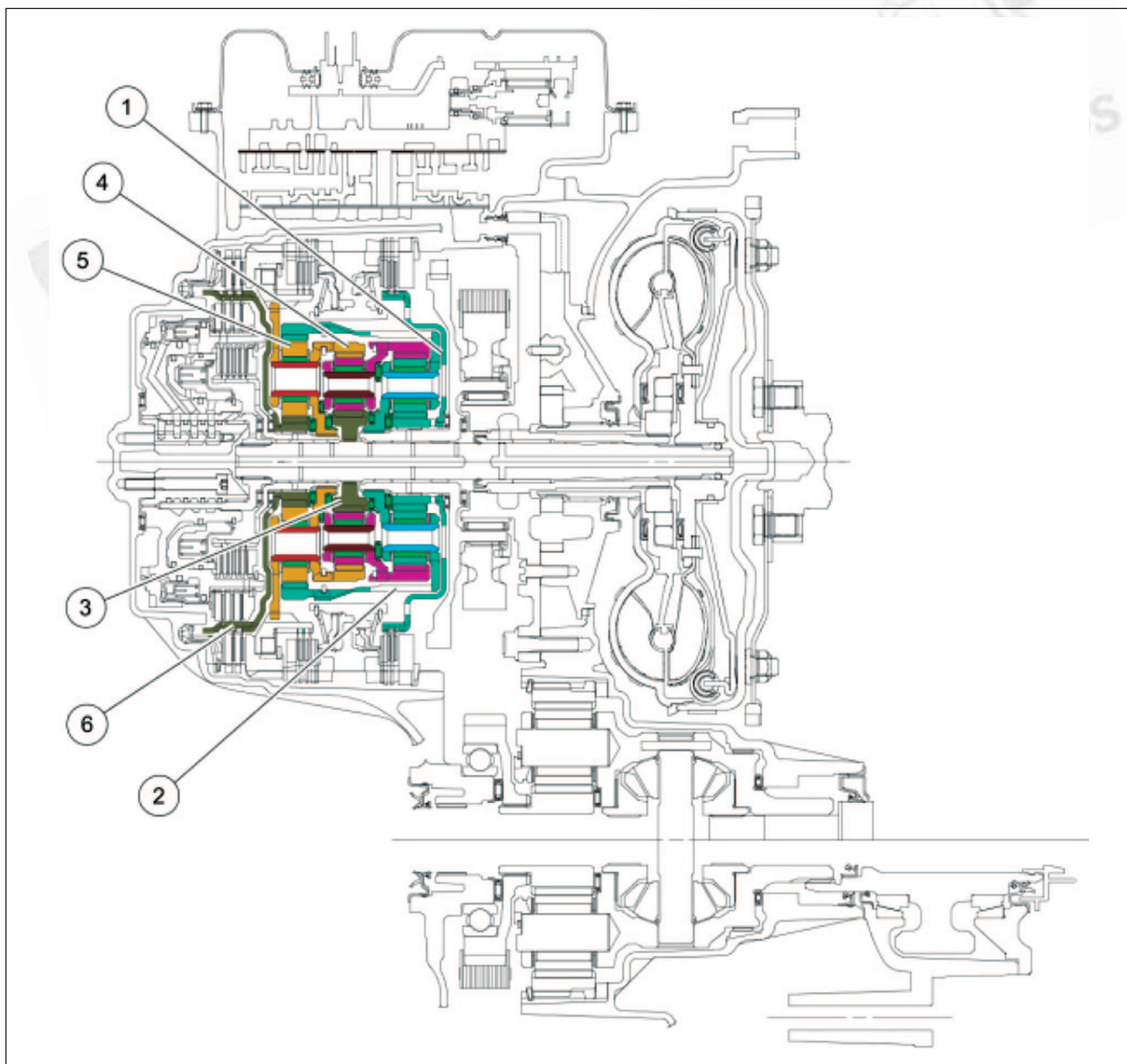


Conjunto das Planetárias

Vista expandida do conjunto de engrenagens planetárias

Item	Número de Peça	Descrição
1	7A019	Conjunto de estrutura e engrenagem solar planetária frontal
2	7D491	Suporte planetário frontal/conjunto da cremalheira planetária traseira
3	7D063	Engrenagem solar planetária central
4	7D491	Suporte planetário central/conjunto da cremalheira frontal
5	7D491	Suporte planetário traseiro/conjunto da cremalheira central
6	7A019	Conjunto de estrutura e engrenagem solar planetária traseiro

Vista em corte do conjunto de engrenagens planetárias



Conjunto de engrenagens planetárias

Esta transmissão contém 3 conjuntos de engrenagens planetárias para fornecer operação em ré e em 6 velocidades à frente. Os conjuntos de engrenagens são formados pelos seguintes componentes:

- Engrenagem solar planetária frontal (parte do conjunto de engrenagem solar frontal e estrutura)
- Suporte planetário frontal
- Cremalheira planetária dianteira
- Engrenagem solar planetária traseira
- Suporte planetário central
- Cremalheira planetária central
- Cremalheira planetária traseira
- Suporte planetário traseiro
- Conjunto de estrutura e engrenagem solar planetária traseiro

A cremalheira planetária frontal é estriada para embreagem de avanço (1, 2, 3, 4) e é mantida estacionária nas 1ª, 2ª, 3ª e 4ª marchas.

O suporte planetário frontal é estriado para a cremalheira planetária traseira e transfere potência do conjunto de engrenagens planetárias traseiro para o conjunto de engrenagens planetário frontal nas 2ª, 3ª, 5ª e 6ª marchas e ré. O suporte planetário frontal é estriado para a roda dentada da correia de acionamento. O suporte planetário frontal é o componente de saída do conjunto de engrenagens planetárias.

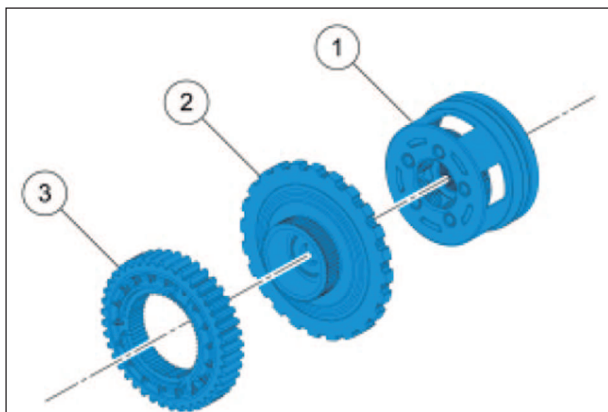
A cremalheira planetária frontal é estriada para a o suporte planetário central e transfere potência do conjunto de engrenagens planetárias central para o conjunto de engrenagens planetário frontal nas 1ª, 2ª, 3ª e 4ª marchas.

A cremalheira planetária central é estriada para o eixo de admissão e é usada como entrada para os conjuntos de engrenagens planetárias nas 1ª, 2ª, 3ª e 4ª marchas.

A cremalheira planetária central é estriada no suporte planetário traseiro e transfere potência do conjunto de engrenagens planetárias central para o conjunto de engrenagens planetárias traseiro em 3ª marcha, do conjunto de engrenagens planetárias traseiro para o conjunto de engrenagens planetárias central em 4ª marcha e é mantido estacionário pela embreagem unidirecional de baixa (OWC) e embreagem de baixa/ré em 1ª marcha e ré.

O suporte planetário traseiro é estriado para o cubo da embreagem de overdrive (4, 5, 6) e transfere potência do eixo de admissão para suporte planetário traseiro nas 4ª, 5ª e 6ª marchas.

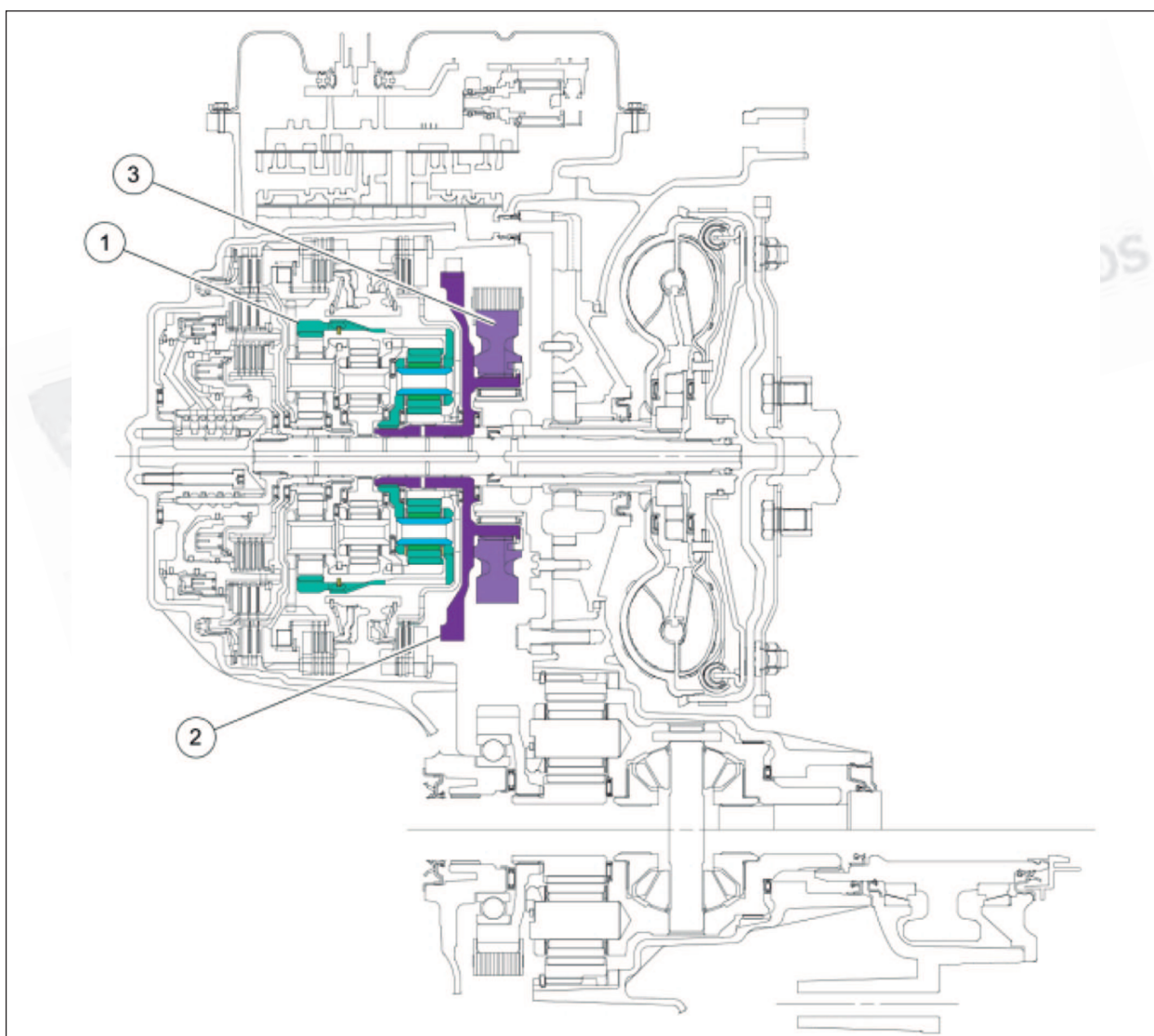
O conjunto de engrenagens planetárias e estrutura é estriado para a embreagem intermediária (2, 6) e a embreagem direta (3, 5, R). O conjunto de engrenagens planetárias e estrutura é mantido estacionário pela embreagem intermediária (2, 6) em 2ª e 6ª marchas e é acionado pela embreagem direta (3, 5, R) em 3ª e 5ª marchas e ré.



Vista expandida do cubo do suporte planetário frontal

Item	Número de Peça	Descrição
1	7D491	Suporte planetário frontal
2	7060	Cubo do suporte planetário frontal/ engrenagem de park
3	7G132	Roda dentada da correia de acionamento

Vista em corte do cubo do suporte planetário frontal



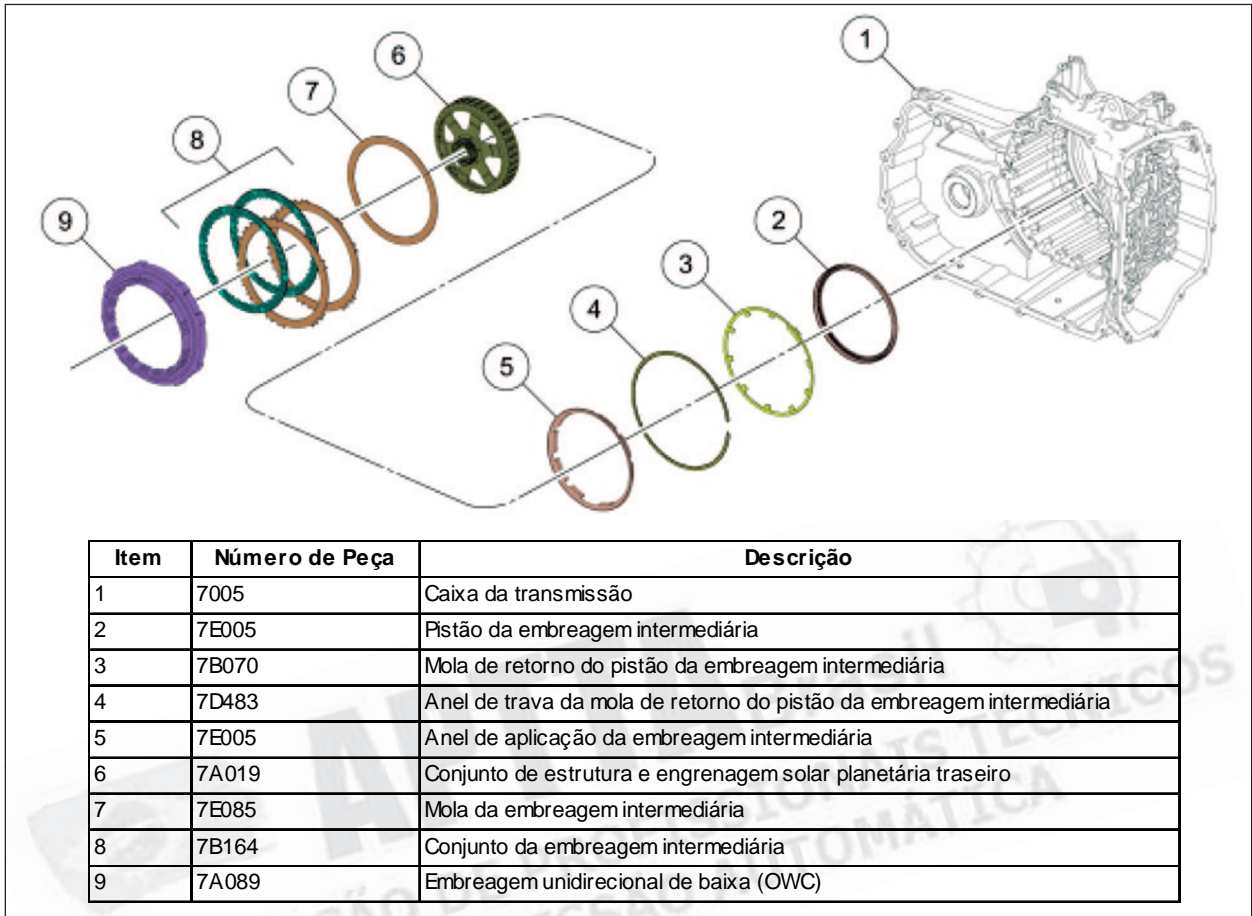
Cubo do suporte planetário frontal (cubo de saída)

O cubo do suporte planetário frontal/engrenagem de park é estriado para o suporte planetário frontal e a roda

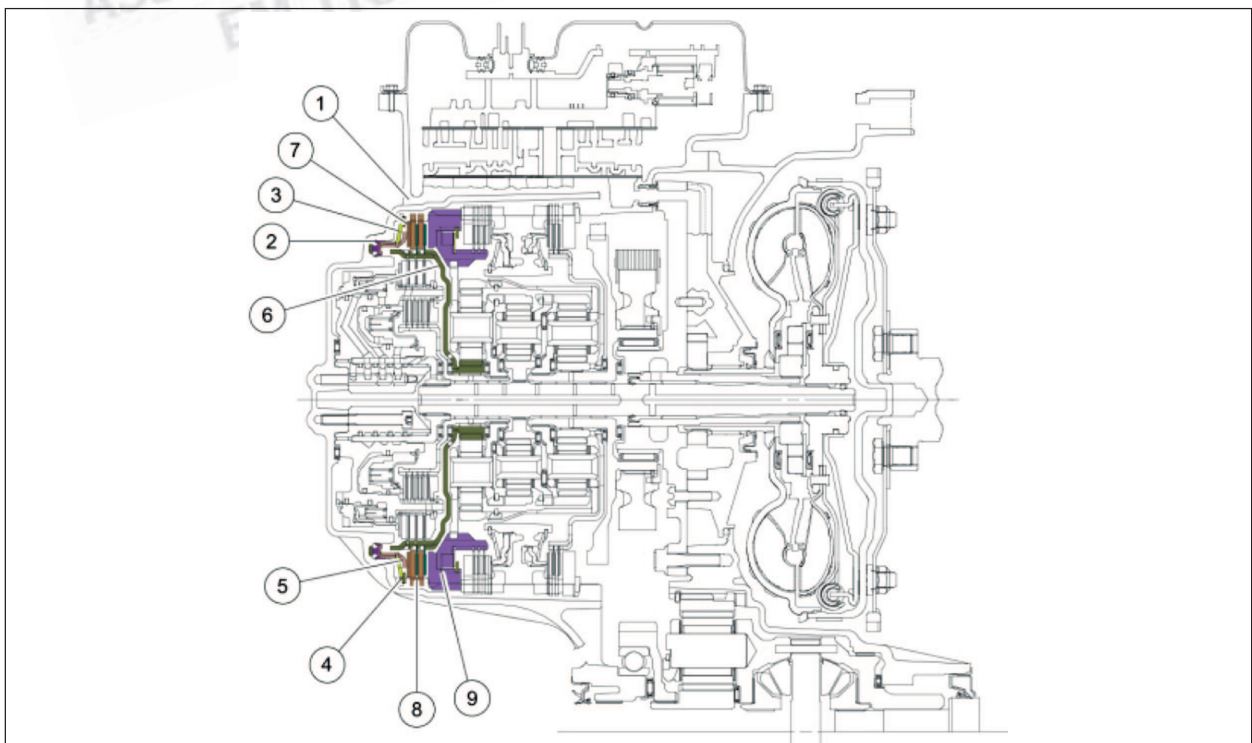
dentada da correia de acionamento. Isso permite que o torque seja transferido do conjunto de engrenagens planetárias para o conjunto de engrenagens da transmissão final.

Conjunto da Embreagem Intermediária

Vista expandida da embreagem intermediária (2, 6)



Vista em corte da embreagem intermediária (2, 6)



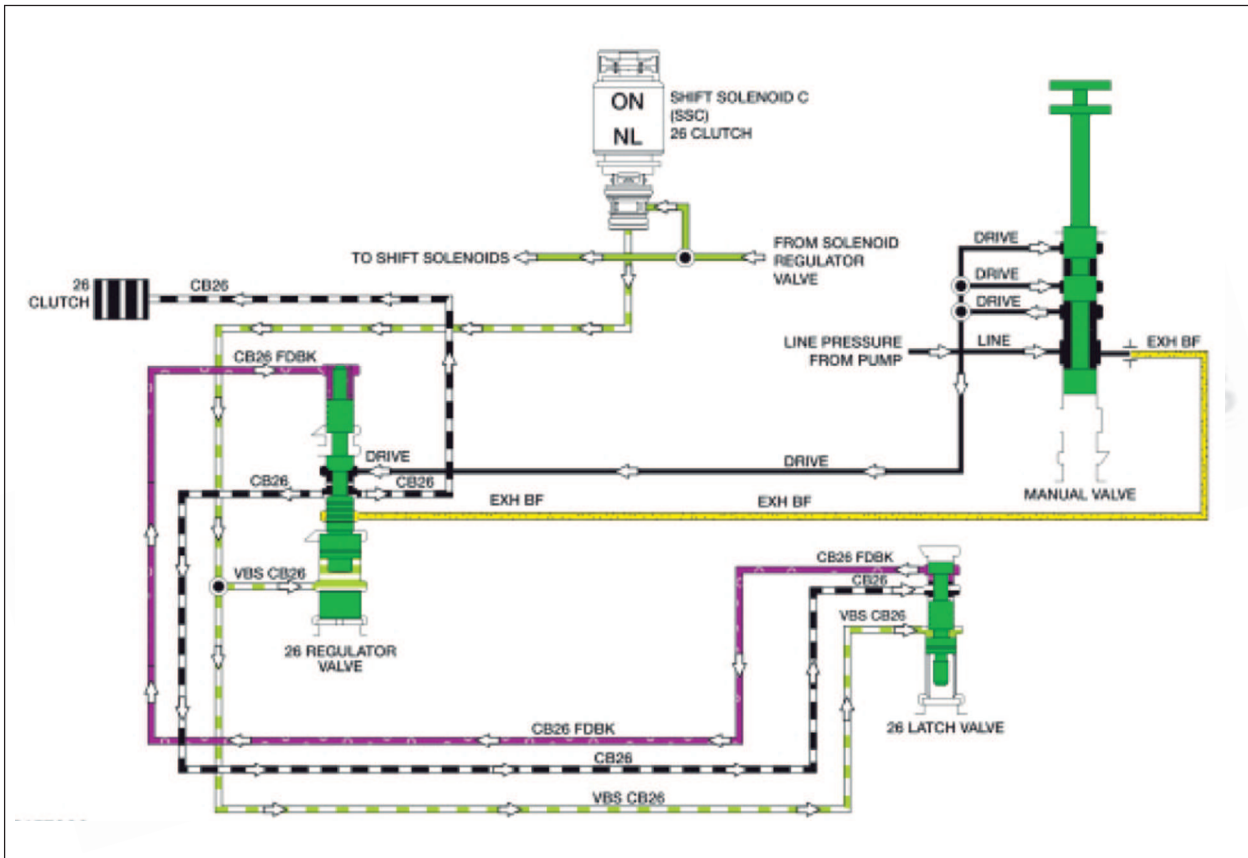
Operação mecânica da embreagem intermediária (2, 6)

A embreagem intermediária é uma embreagem de frenagem que sustenta o conjunto de engrenagem solar planetária e estrutura traseira. A embreagem intermediária é aplicada na 2ª e 6ª marchas.

A pressão hidráulica da válvula reguladora no corpo de

válvulas pressiona o pistão da embreagem intermediária contra o pacote da embreagem intermediária para aplicar a embreagem. A embreagem unidirecional de baixa (OWC) funciona como uma placa de pressão para a embreagem intermediária (2, 6). O conjunto de engrenagem solar planetária e estrutura traseiro é mantido estacionário na caixa de transmissão como resultado da aplicação da embreagem.

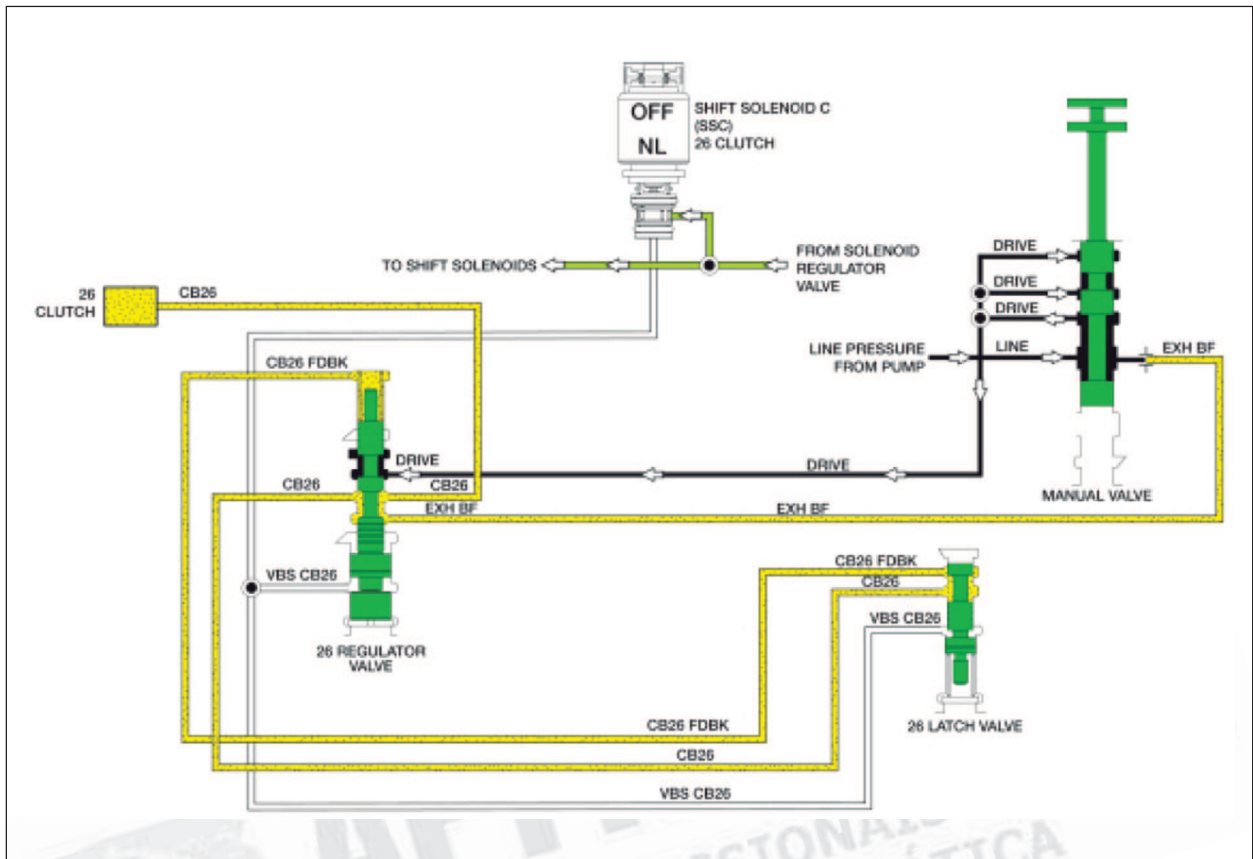
Circuitos hidráulicos da embreagem intermediária (2, 6) (aplicada)



A pressão de linha é fornecida para a válvula reguladora 26 pela válvula manual nas posições DRIVE e LOW. Para aplicar a embreagem intermediária (2, 6), o Solenoide de mudança de marcha C (SSC) fornece pressão variável de solenoide às válvulas reguladora e de travamento 26. À medida que a válvula reguladora 26 se move, ela fornece às válvulas de travamento e 26 da embreagem

intermediária (2, 6) pressão de linha regulada por meio do circuito CB26. A válvula de travamento 26 direciona a pressão de linha regulada para o lado oposto da válvula reguladora 26 por meio do circuito CB26 FDBK para o acionamento gradual da embreagem intermediária (2, 6). A embreagem intermediária (2, 6) é aplicada na 2ª e 6ª marchas.

Circuitos hidráulicos da embreagem intermediária (2, 6) (liberada)



Quando a embreagem intermediária (2, 6) é liberada nas 1ª, 3ª, 4ª e 5ª marchas e na posição LOW manual, a pressão do Solenoide de mudança de marcha C (SSC) é removida das válvulas reguladora e de travamento 26, o que posiciona as válvulas para bloquear a pressão de linha e soltar a embreagem intermediária (2, 6). Quando a embreagem intermediária (2, 6) é liberada na posição PARK, REVERSE ou NEUTRAL, a pressão de linha não é fornecida para a válvula reguladora 26.

Na posição de liberada, a retroalimentação de exaustão fornecida para a válvula reguladora 26 pela válvula

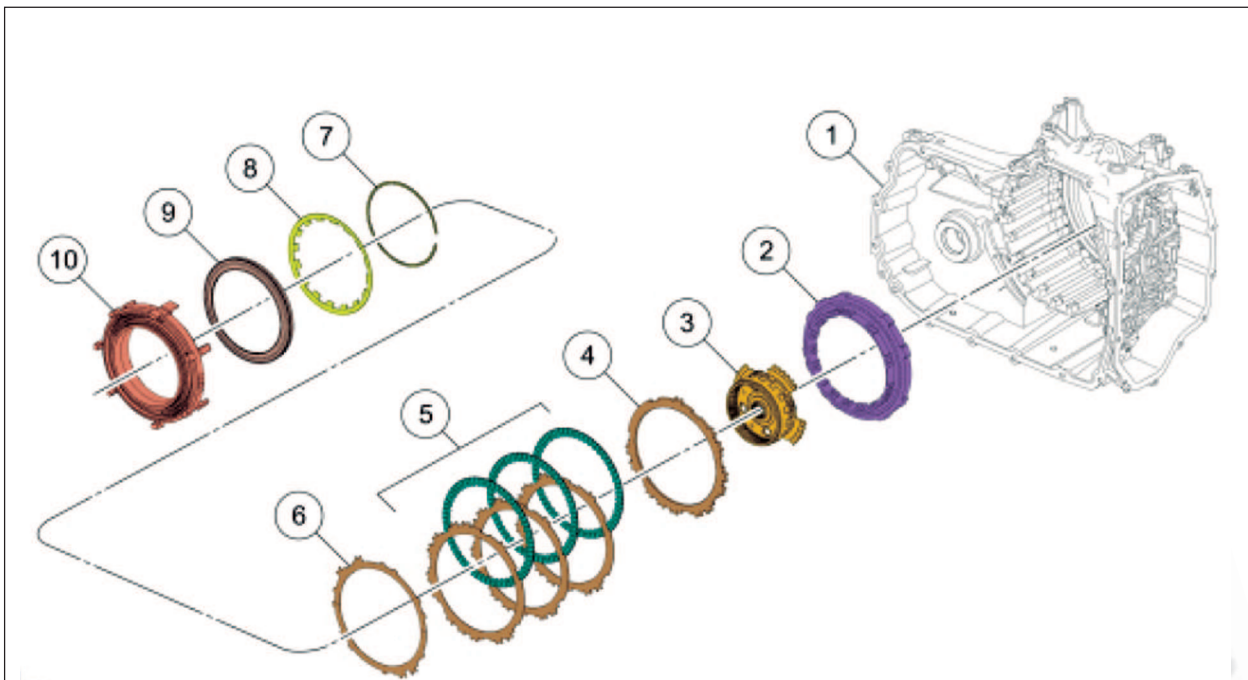
manual por meio do circuito EXH BF é direcionada para a embreagem intermediária (2, 6) e a válvula de travamento 26 para preencher os circuitos não utilizados com fluido de transmissão não pressurizado.

Para obter detalhes sobre a operação dos circuitos hidráulicos do corpo de válvulas e solenoides.

Para mais informações, consulte: Descrição da Transmissão - Operação do Sistema e Descrição dos Componentes (307-01 Transmissão automática - Transmissão automática de 6 marchas - 6F35, Descrição e Operação).

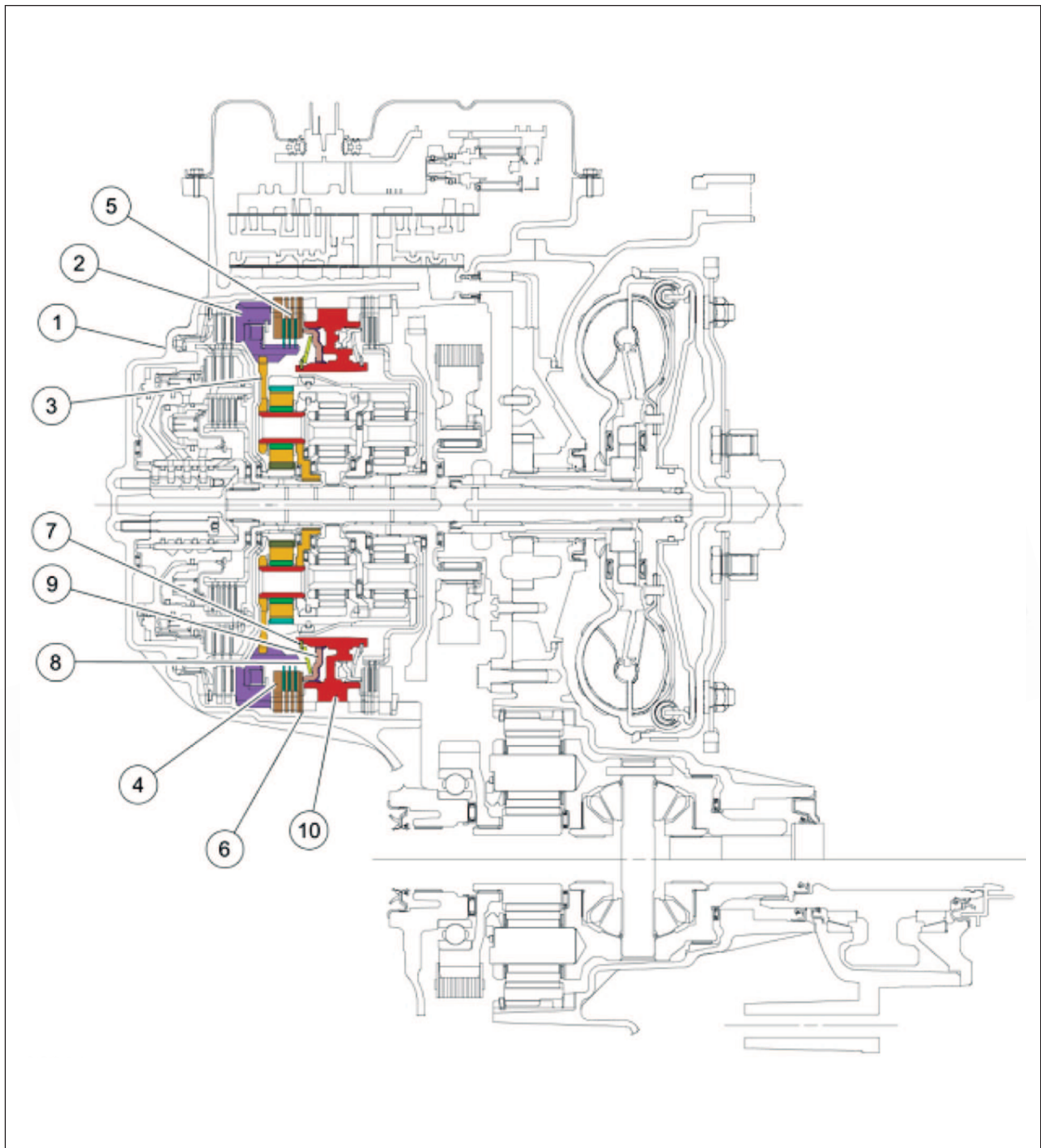
Conjunto da Embreagem Inferior/Ré

Vista expandida da embreagem de baixa/ré



Item	Número de Peça	Descrição
1	7005	Caixa da transmissão
2	7A089	Embreagem unidirecional de baixa (OWC)
3	7D491	Suporte planetário traseiro
4	7B066	Placa de pressão da embreagem de baixa/ré
5	7B164	Embreagem de baixa/ré
6	7,00E+85	Mola da embreagem de baixa/ré
7	7C122	Anel de trava da mola de retorno do pistão da embreagem de baixa/ré
8	7B070	Mola de retorno do pistão da embreagem de baixa/ré
9	7D402	Pistão da embreagem de baixa/ré
10	7L328	Suporte central

Vista em corte da embreagem de baixa/ré

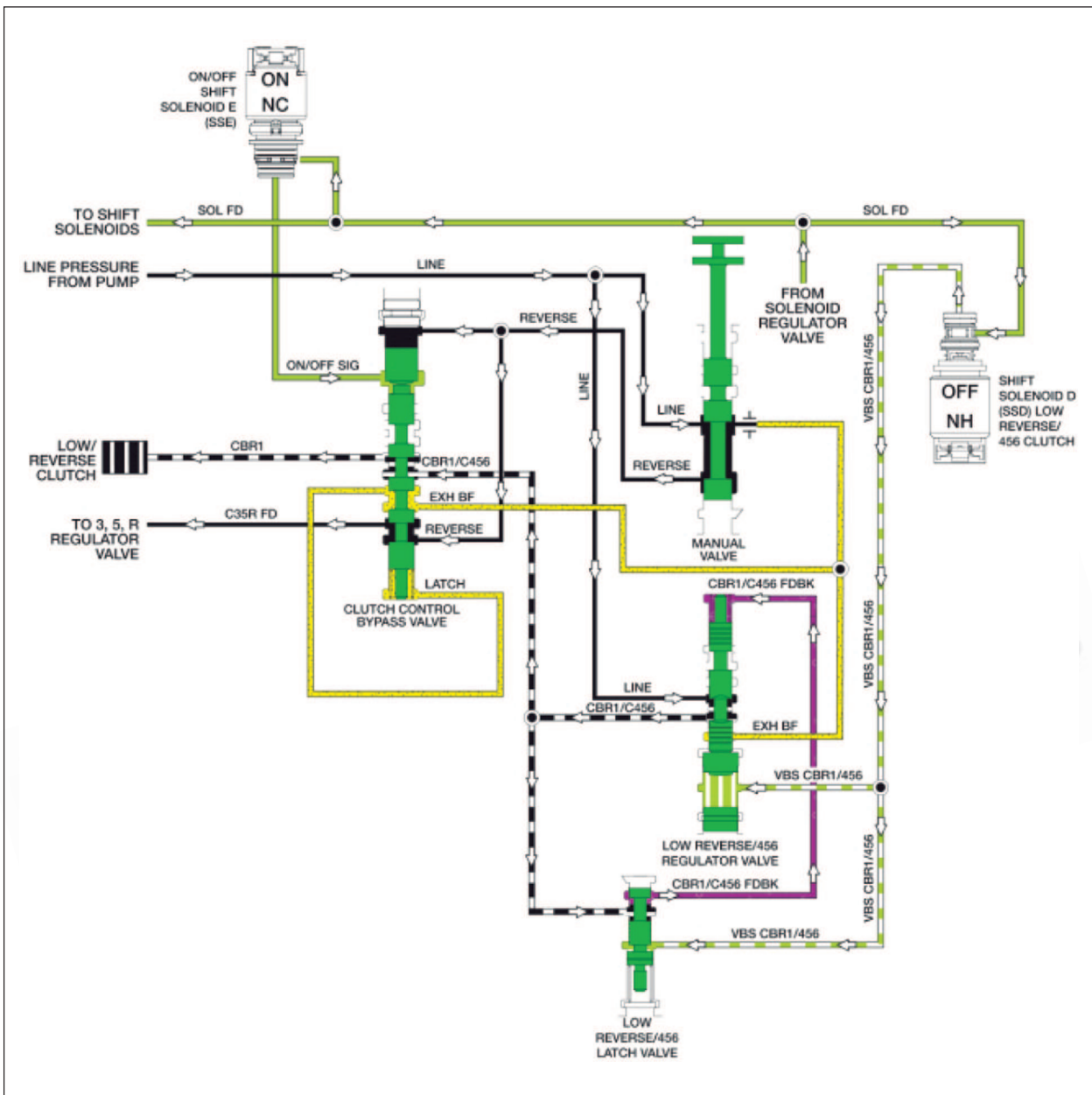


Operação mecânica da embreagem de baixa/ré

A embreagem de baixa/ré é uma embreagem de frenagem que hospeda a embreagem unidirecional de baixa (OWC), a qual é estriada ao suporte planetário traseiro. A embreagem de baixa/ré é aplicada nas posições LOW, REVERSE e 1ª marcha a até 8 km/h (5 mph).

A pressão hidráulica da válvula reguladora no corpo de válvulas pressiona o pistão da embreagem de baixa/ré contra o pacote da embreagem de baixa/ré para aplicar a embreagem. O suporte planetário traseiro é mantido estacionário na caixa de transmissão como resultado da aplicação da embreagem.

Circuitos hidráulicos da embreagem de baixa/ré (aplicada em REVERSE)



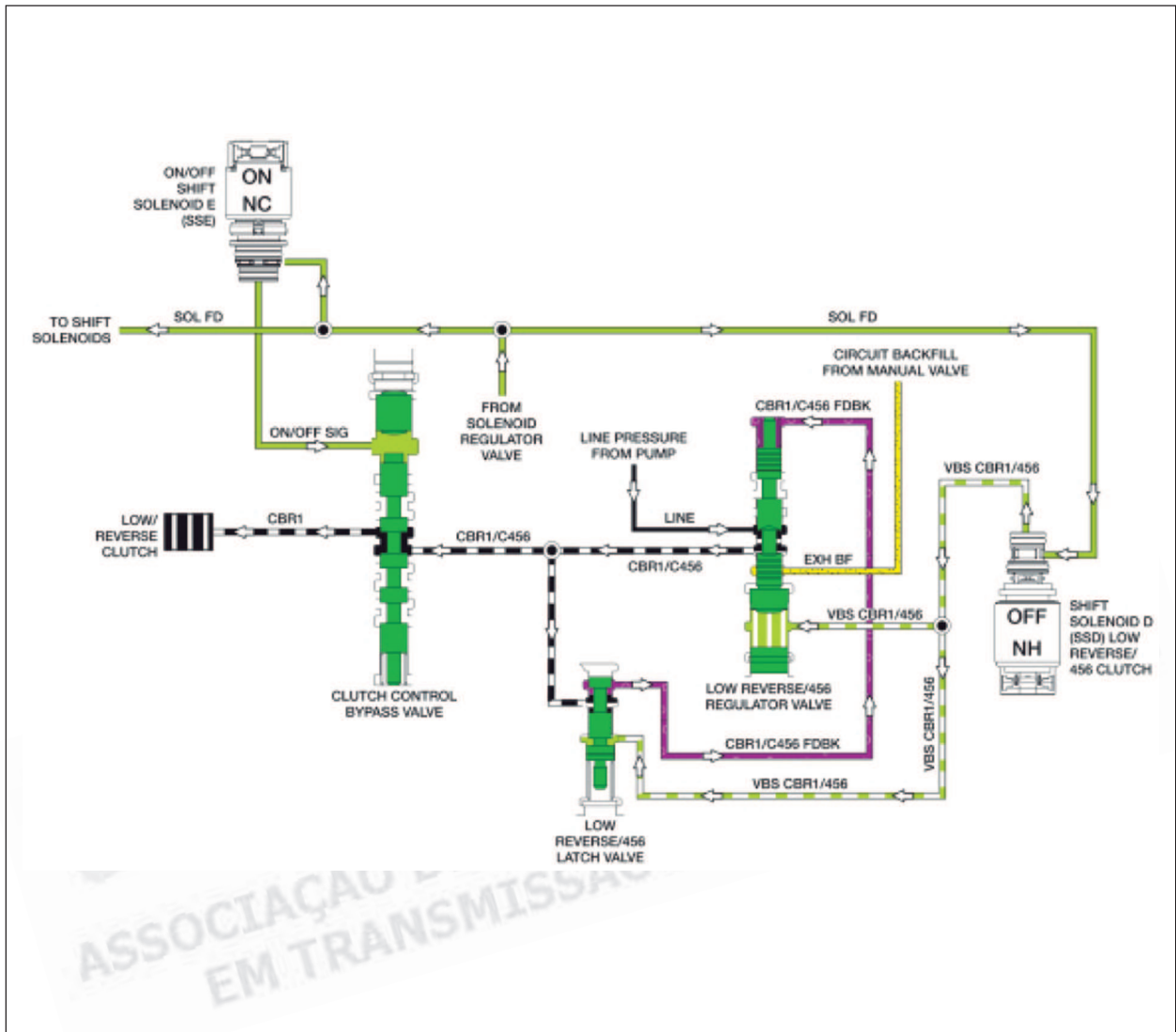
A pressão de linha é fornecida para a válvula reguladora de baixa/ré/456 pela bomba em cada marcha e posição da alavanca manual. Para aplicar a embreagem de baixa/ré, o Solenoide de mudança de marcha D (SSD) fornece pressão variável de solenoide às válvulas reguladora e de travamento de baixa/ré/456. À medida que a válvula reguladora de baixa/ré/456 se move, ela fornece às válvulas de travamento de baixa/ré/456 e de bypass de controle da embreagem pressão de linha regulada através do circuito CBR1/C456.

A válvula de travamento de baixa/ré/456 direciona a pressão de linha regulada para o lado oposto da válvula reguladora 456 por meio do circuito CBR1/C456 FDBK

para o acionamento gradual da embreagem de baixa/ré/456. A embreagem de baixa/ré é aplicada nas posições PARK, REVERSE, NEUTRAL e 1ª marcha a até 8 km/h (5 mph), além da posição LOW manual.

Em REVERSE, a pressão do Solenoide de mudança de marcha E (SSE) e a pressão de linha da válvula manual no circuito REVERSE aplicam pressão para a válvula de desvio de controle da embreagem de forma a posicioná-la para a aplicação da embreagem de baixa/ré. A pressão de linha regulada do circuito CBR1/C456 é direcionada para a embreagem de baixa/ré pela válvula de bypass de controle da embreagem por meio do circuito CBR1 para aplicar a embreagem de baixa/ré.

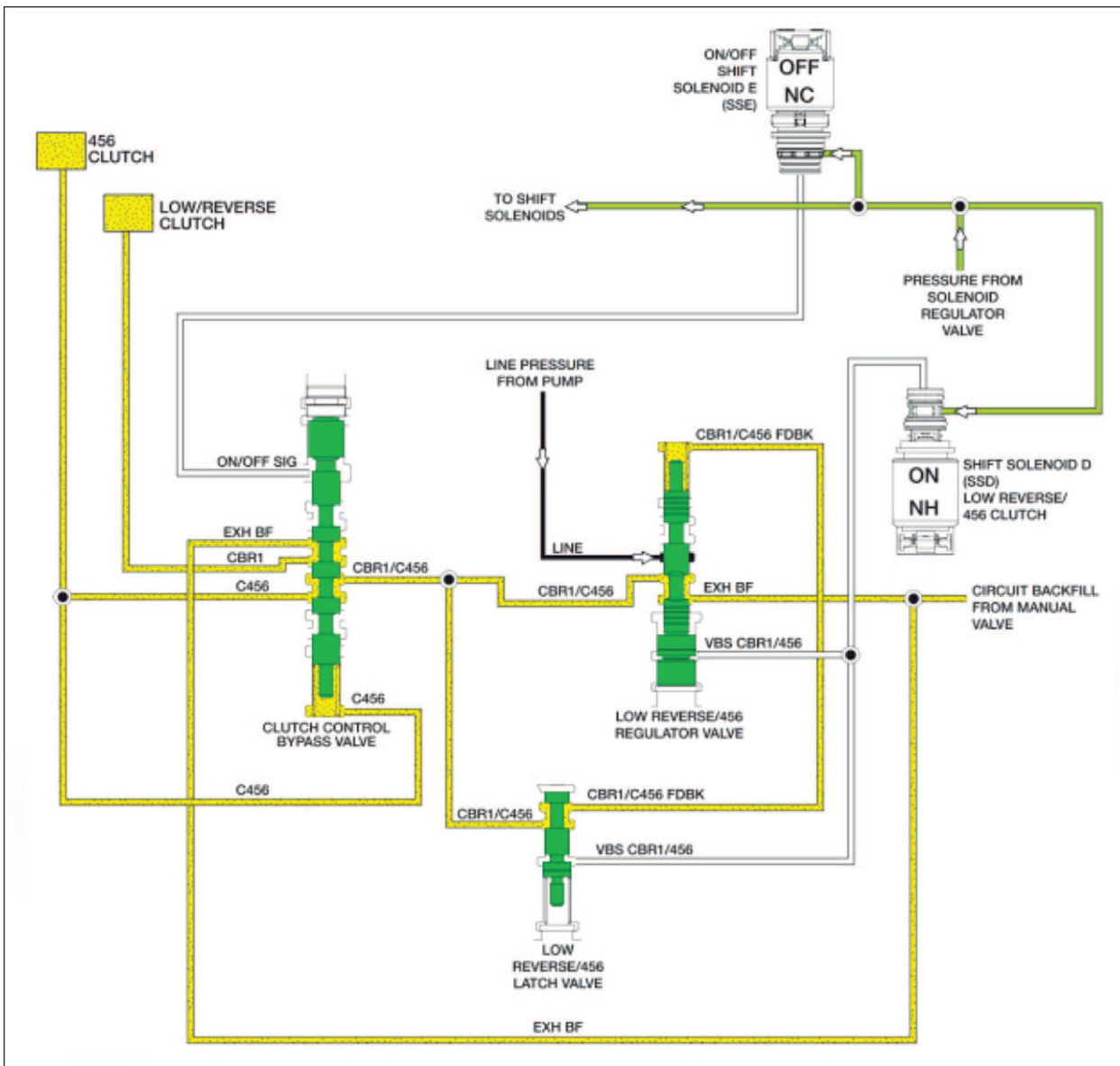
Circuitos hidráulicos da embreagem de baixa/ré (aplicada em PARK, NEUTRAL, LOW ou 1ª marcha abaixo de 8 km/h [5 mph])



Quando a embreagem de baixa/ré é aplicada na posição PARK, NEUTRAL, LOW ou 1ª marcha abaixo de 8 km/h (5 mph), somente a pressão das posições LIGADO/ DESLIGADO do Solenoide de mudança de marcha E

(SSE), posiciona a válvula de bypass do controle da embreagem. A pressão de linha do circuito REVERSE não é fornecida pela válvula manual.

Circuitos hidráulicos da embreagem de baixa/ré (liberada)



Quando a embreagem de baixa/ré é liberada na 1ª marcha acima de 8 km/h (5 mph) e na 2ª e 3ª marchas, a pressão do Solenoide de mudança de marcha D (SSD) é removida das válvulas reguladora e de travamento de baixa/ré/456 o que posiciona as válvulas para bloquear a pressão de linha e soltar a embreagem intermediária. A pressão do Solenoide de mudança de marcha E (SSE) é removida da válvula de bypass do controle da embreagem para posicioná-la de modo a aplicar a embreagem de overdrive (4, 5, 6).

Quando a embreagem de baixa/ré é liberada em 1ª marcha acima de 8 km/h (5 mph) e na 2ª e 3ª marchas, a retroalimentação de exaustão fornecida para a válvula reguladora da embreagem de baixa/ré/456 e para a válvula de bypass do controle da embreagem pela manual válvula manual por meio do circuito EXH BF é

direcionada para a válvula de travamento de baixa/ré/456, embreagem de baixa/ré e embreagem de overdrive (4, 5, 6) para preencher os circuitos não utilizados com fluido de transmissão não pressurizado.

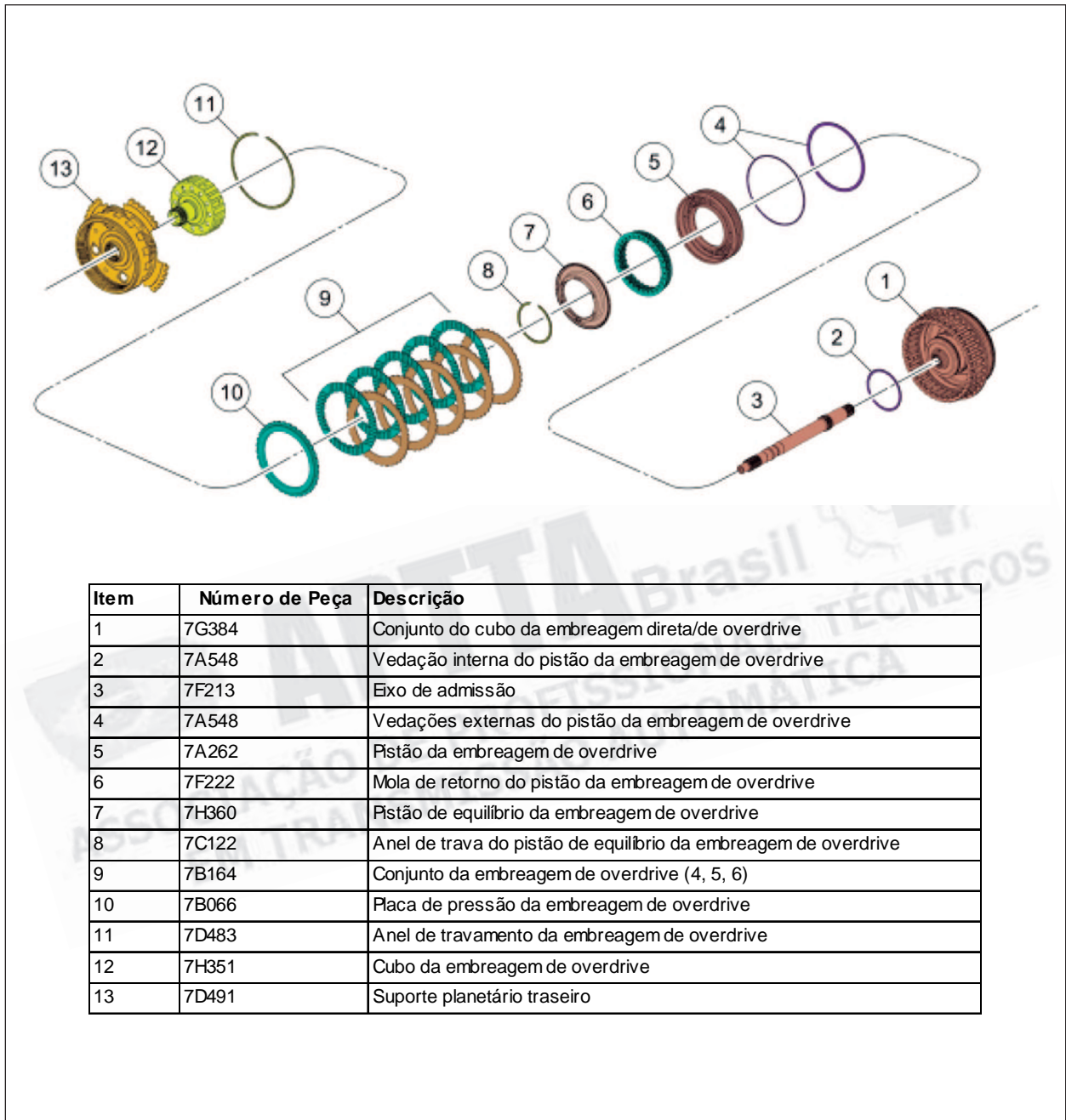
Quando a embreagem de baixa/ré é liberada nas 4ª, 5ª e 6ª marchas, a válvula reguladora de baixa/ré/456 fornece pressão regulada à válvula de bypass do controle da embreagem por meio do circuito CBR1/C456. Com o Solenoide de mudança de marcha E (SSE) na posição DESLIGADO, a pressão regulada é direcionada para a embreagem de overdrive (4, 5, 6).

Para obter detalhes sobre a operação dos circuitos hidráulicos do corpo de válvulas e solenoides.

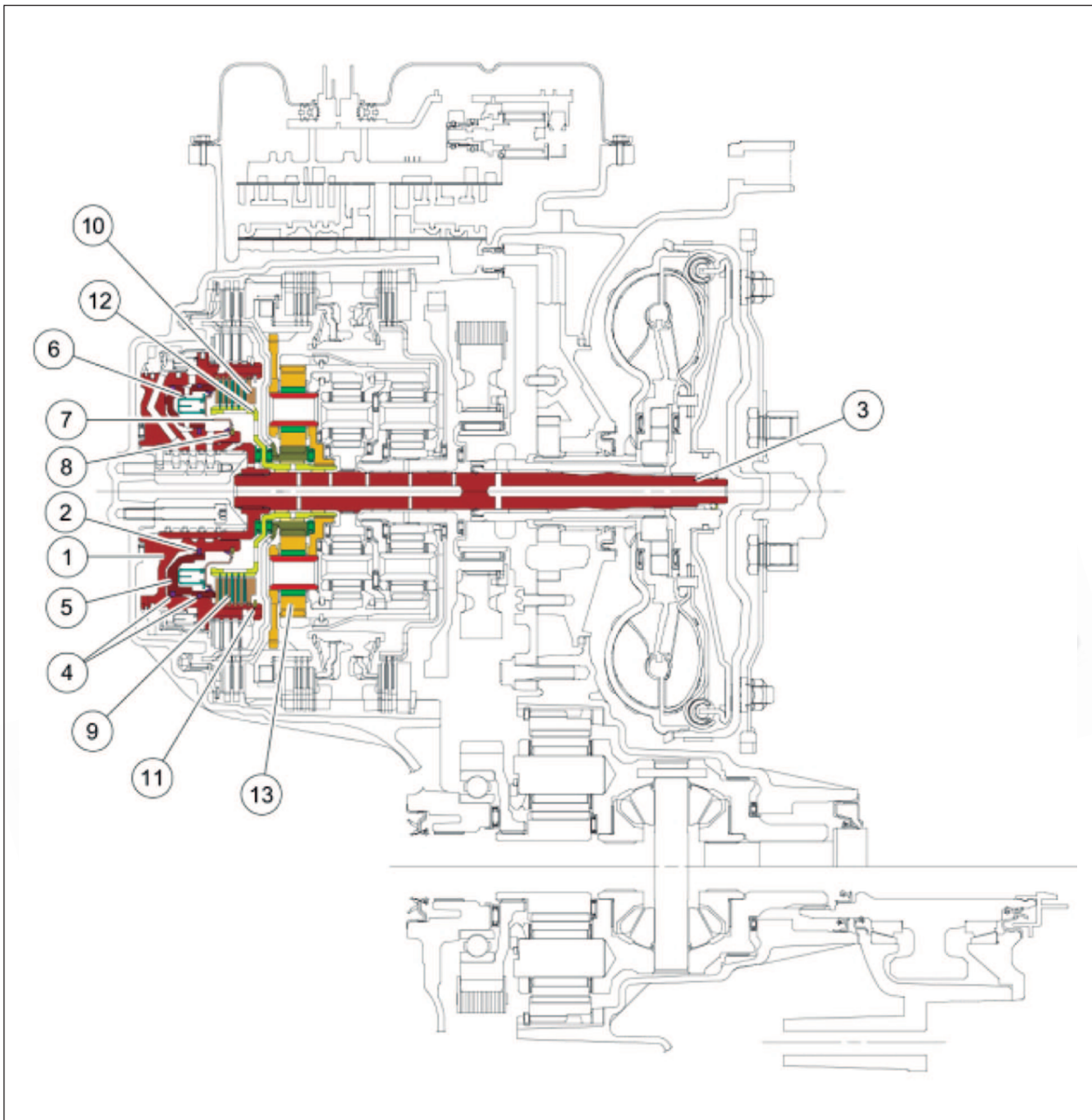
Para mais informações, consulte: Descrição da Transmissão - Operação do Sistema e Descrição dos Componentes.

Conjunto da Embreagem do Overdrive

Vista expandida da embreagem de overdrive (O/D) (4, 5, 6)



Vista em corte da embreagem de overdrive (O/D) (4, 5, 6)

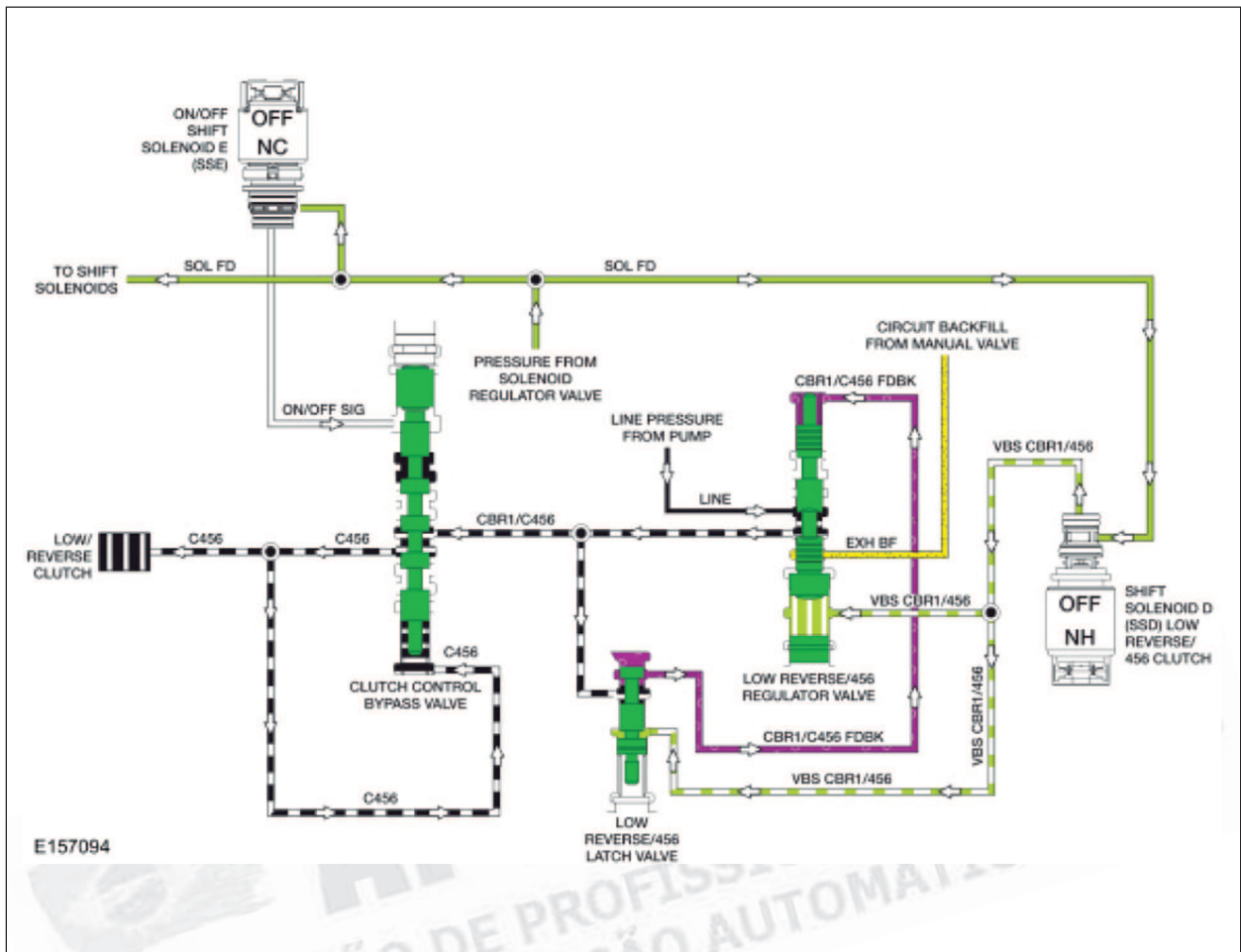


Operação mecânica da embreagem de overdrive

A embreagem de overdrive é uma embreagem de transmissão que transfere potência do cubo da embreagem direta/de overdrive para o suporte planetário traseiro. A embreagem de overdrive é aplicada na 4ª, 5ª e 6ª marchas.

A pressão hidráulica da válvula reguladora no corpo de válvulas pressiona o pistão da embreagem de overdrive contra o pacote da embreagem de overdrive para aplicar a embreagem. O eixo de admissão e o conjunto do cubo da embreagem direta/de overdrive transfere torque para o suporte planetário traseiro como resultado da aplicação da embreagem.

Circuitos hidráulicos da embreagem de overdrive (4, 5, 6) (aplicada na 4ª, 5ª e 6ª marchas)

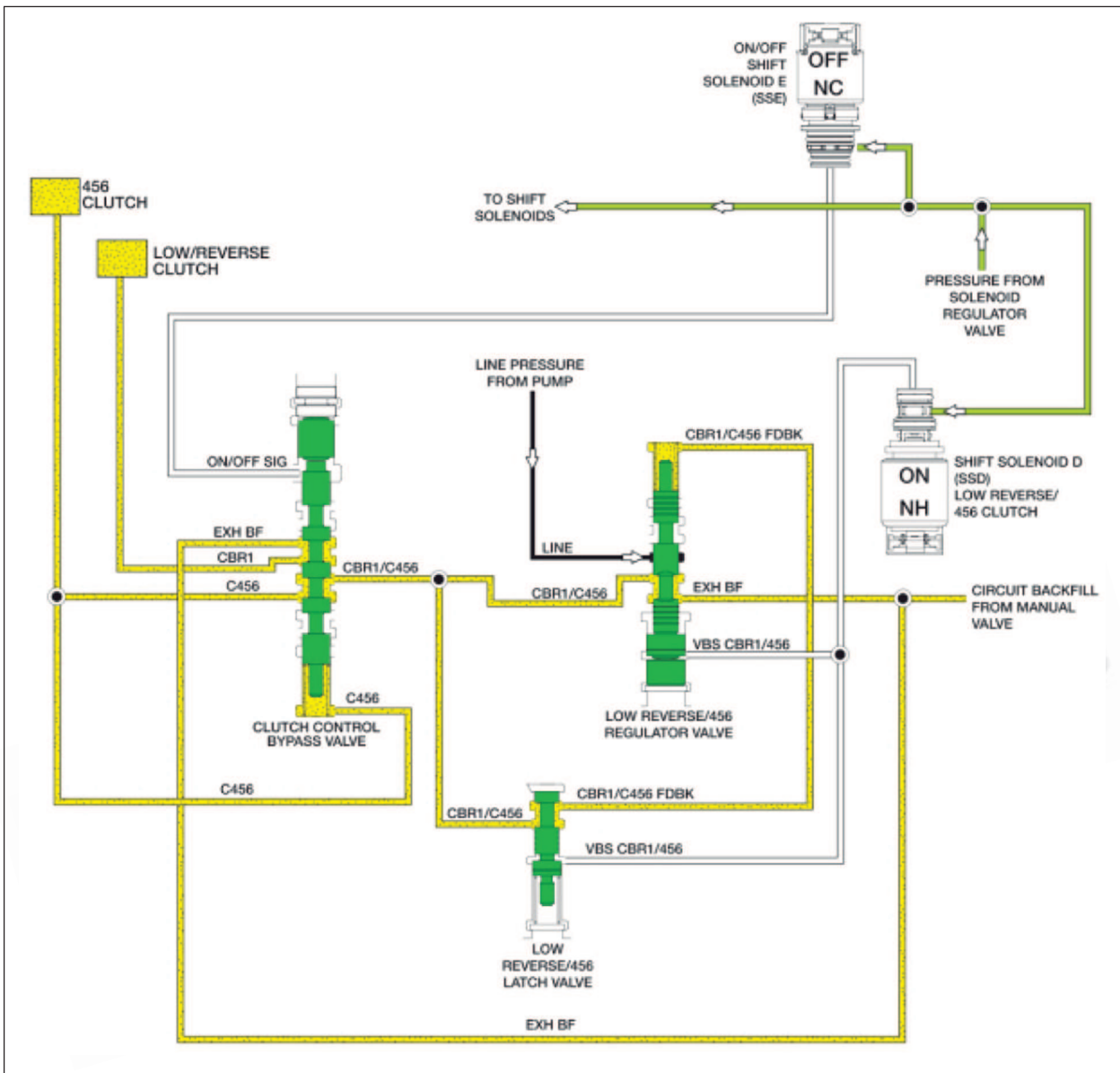


A pressão de linha é fornecida para a válvula reguladora de baixa/ré/456 pela bomba em cada marcha e posição da alavanca manual. Para aplicar a embreagem de baixa/ré, o Solenoide de mudança de marcha D (SSD) fornece pressão variável de solenoide às válvulas reguladora e de travamento de baixa/ré/456. À medida que a válvula reguladora se move, ela fornece às válvulas de travamento de baixa/ré/456 e de bypass de controle da embreagem pressão de linha regulada através do circuito CBR1/C456. A válvula de travamento de baixa/ré/456 direciona a pressão de linha regulada para o lado

oposto da válvula reguladora de baixa/ré/456 por meio do circuito CBR1/C456 FDBK para o acionamento gradual da embreagem de overdrive (4, 5, 6).

Para aplicar a embreagem de overdrive (4, 5, 6), a posição da válvula de bypass do controle da embreagem permite que a pressão de linha regulada do circuito CBR1/C456 alimente o circuito C456, aplicando a embreagem de overdrive (4, 5, 6). A pressão da válvula de bypass do controle da embreagem é fornecida pelo circuito C456. A embreagem de overdrive (4, 5, 6) é aplicada na 4ª, 5ª e 6ª marchas.

Circuitos hidráulicos da embreagem de overdrive (4, 5, 6) (Liberada)



Quando a embreagem de overdrive (4, 5, 6) é liberada na 1ª marcha acima de 8 km/h (5 mph) e na 2ª e 3ª marchas, a pressão do Solenoide de mudança de marcha D (SSD) é removida das válvulas reguladora e de travamento de baixa/ré/456 o que posiciona as válvulas para bloquear a pressão de linha e soltar a embreagem overdrive (4, 5, 6)

Quando a embreagem de overdrive (4, 5, 6) é liberada em 1ª marcha acima de 8 km/h (5 mph) e na 2ª e 3ª marchas, a retroalimentação de exaustão fornecida para a válvula reguladora da embreagem de baixa/ré/456 e para a válvula de bypass do controle da embreagem pela manual válvula manual por meio do circuito EXH BF é direcionada para a válvula de travamento de baixa/ré, embreagem de baixa/ré e embreagem de overdrive (4, 5, 6) para preencher os circuitos não utilizados com fluido de

transmissão não pressurizado.

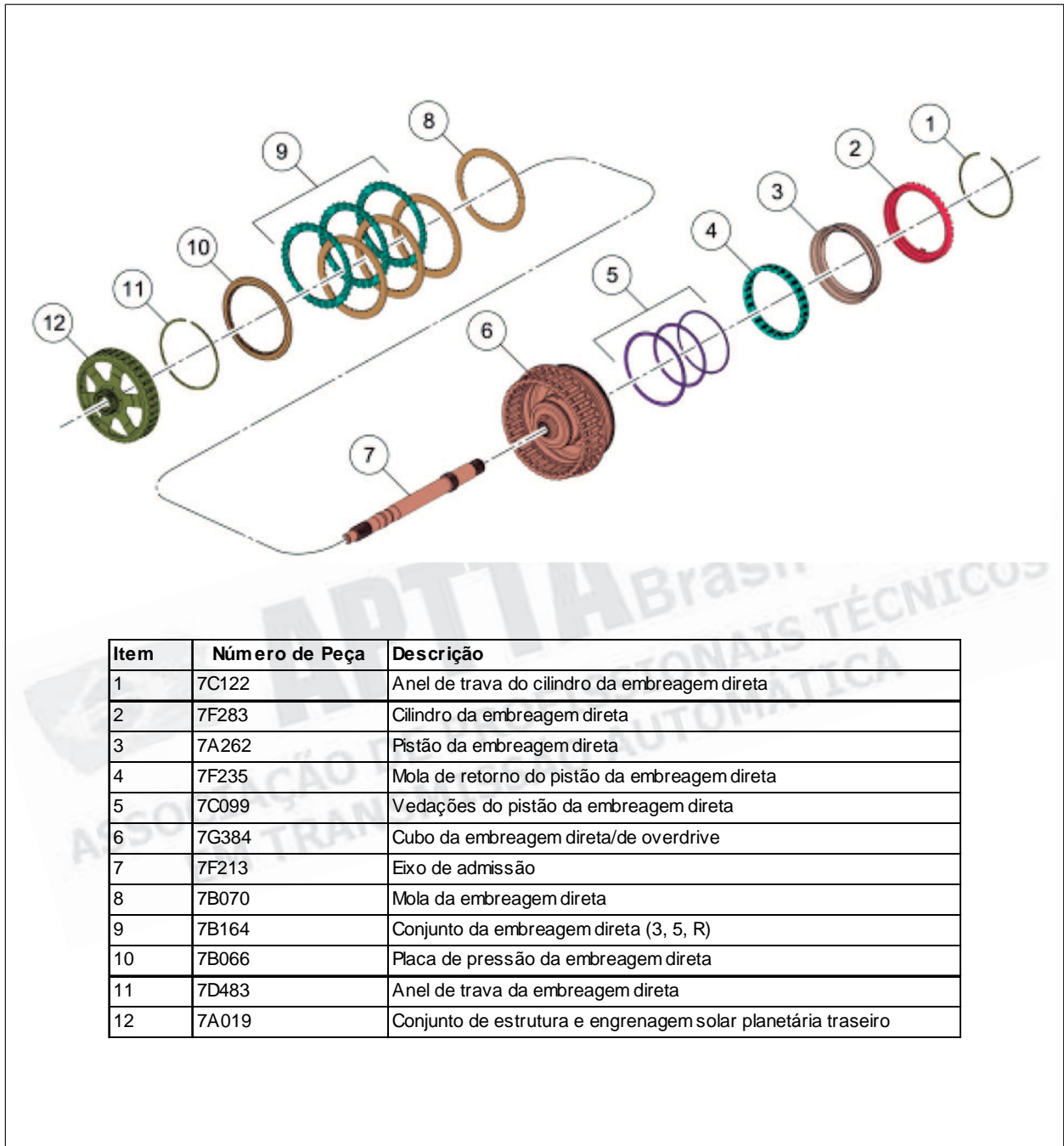
Quando a embreagem de overdrive (4, 5, 6) é liberada nas posições PARK, REVERSE e NEUTRAL e na 1ª marcha abaixo de 8 km/h (5 mph), a válvula reguladora de baixa/ré/456 fornece pressão regulada à válvula de bypass do controle da embreagem por meio do circuito CBR1/C456. Com o Solenoide de mudança de marcha E (SSE) na posição LIGADO, a pressão regulada é direcionada para a embreagem de baixa/ré.

Para obter detalhes sobre a operação dos circuitos hidráulicos do corpo de válvulas e solenoides.

Para mais informações, consulte: Descrição da Transmissão - Operação do Sistema e Descrição dos Componentes.

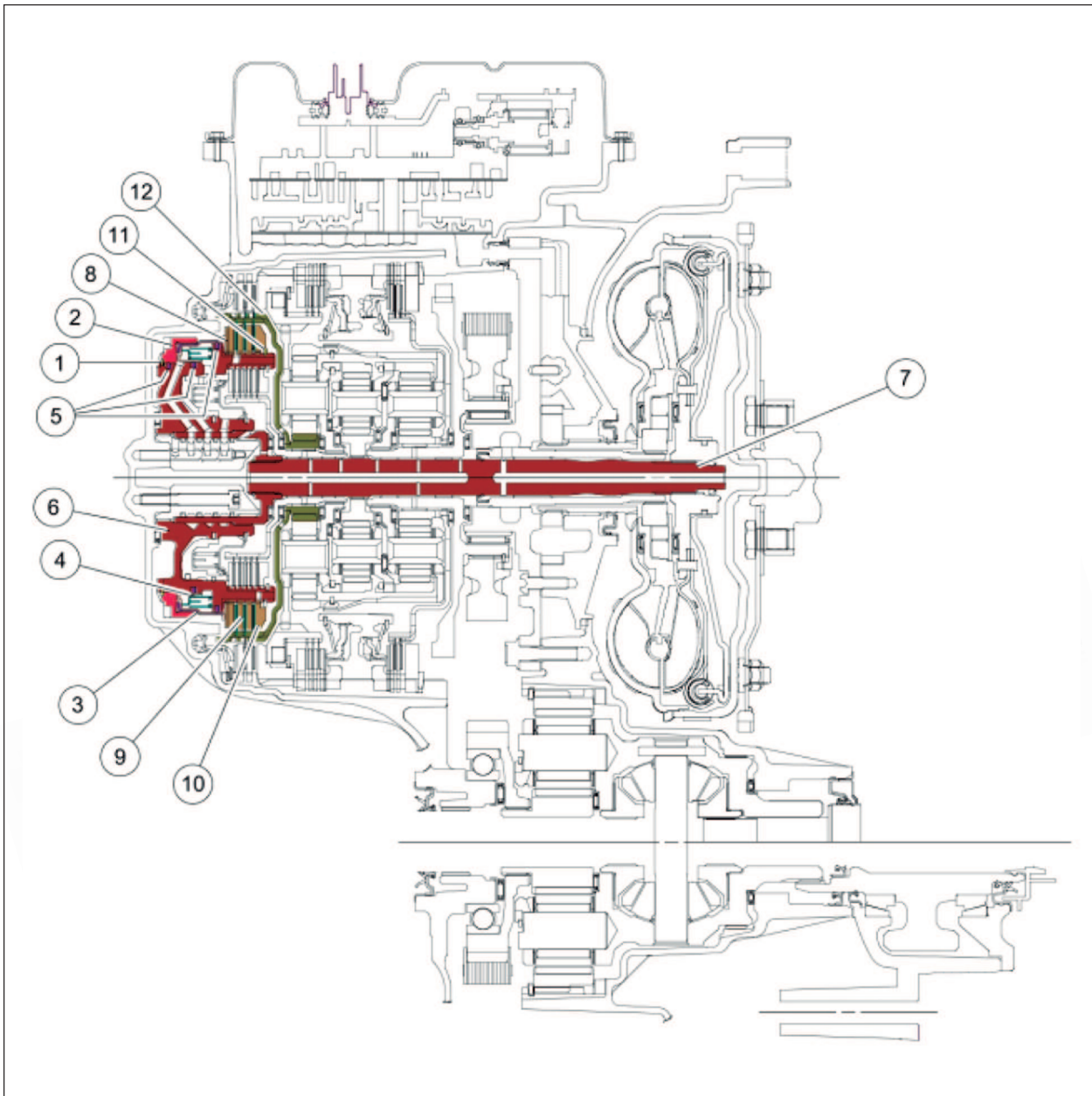
Conjunto da Embreagem Direta

Vista expandida da embreagem de avanço (1, 2, 3, 4)



Item	Número de Peça	Descrição
1	7C122	Anel de trava do cilindro da embreagem direta
2	7F283	Cilindro da embreagem direta
3	7A262	Pistão da embreagem direta
4	7F235	Mola de retorno do pistão da embreagem direta
5	7C099	Vedações do pistão da embreagem direta
6	7G384	Cubo da embreagem direta/de overdrive
7	7F213	Eixo de admissão
8	7B070	Mola da embreagem direta
9	7B164	Conjunto da embreagem direta (3, 5, R)
10	7B066	Placa de pressão da embreagem direta
11	7D483	Anel de trava da embreagem direta
12	7A019	Conjunto de estrutura e engrenagem solar planetária traseiro

Vista em corte da embreagem direta (3, 5, R)

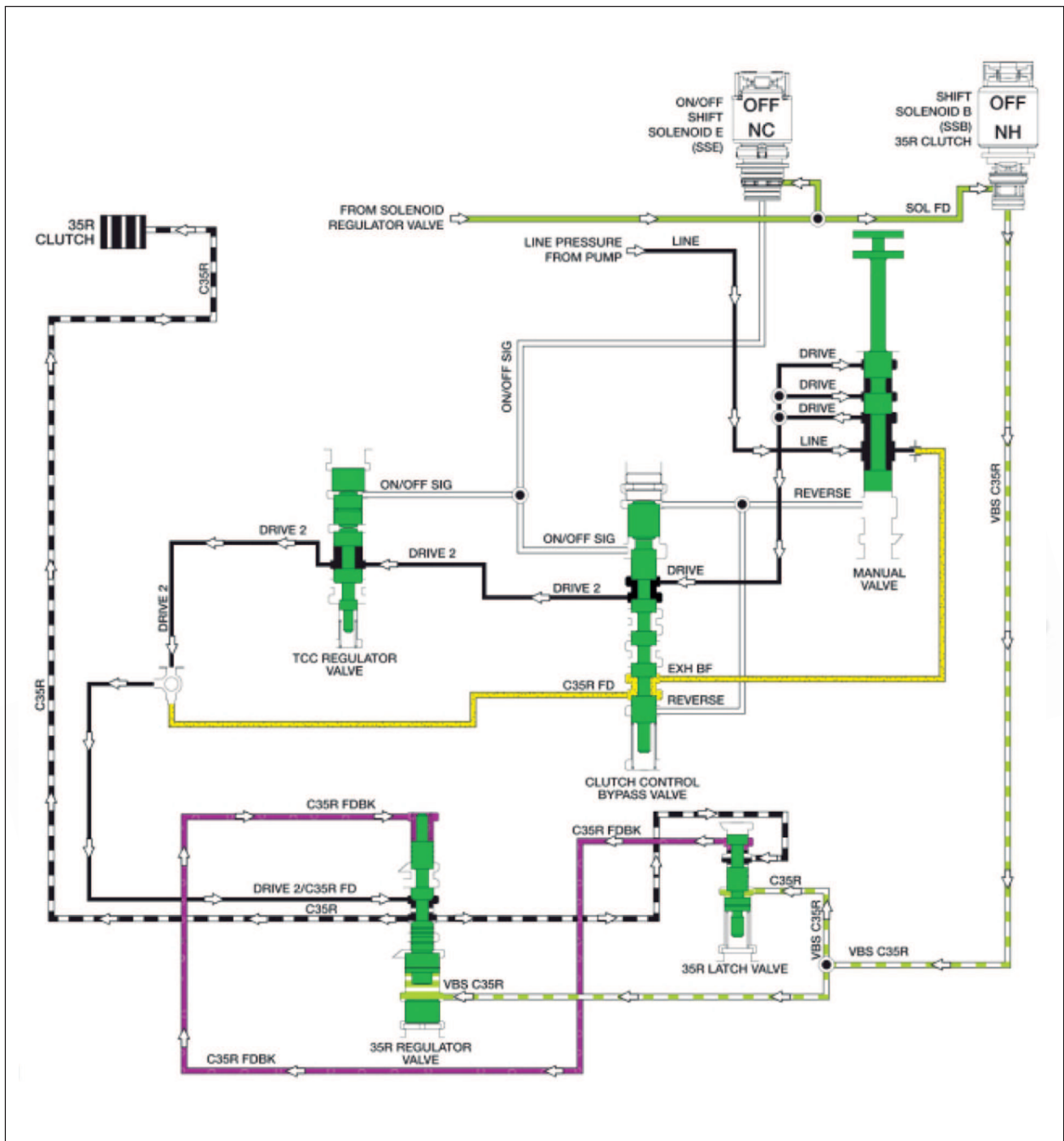


Operação mecânica da embreagem direta (3, 5, R)

A embreagem direta é uma embreagem de transmissão que transfere potência do cubo da embreagem direta/de overdrive para o conjunto de engrenagem solar planetária e estrutura traseiro. A embreagem direta é aplicada na 3ª e 5ª marchas e em ré.

A pressão hidráulica da válvula reguladora no corpo de válvulas pressiona o pistão da embreagem direta contra o pacote da embreagem direta para aplicar a embreagem. O eixo de admissão e o conjunto do cubo da embreagem direta/de overdrive transfere torque para o conjunto de engrenagem solar planetária e estrutura traseiro como resultado da aplicação da embreagem.

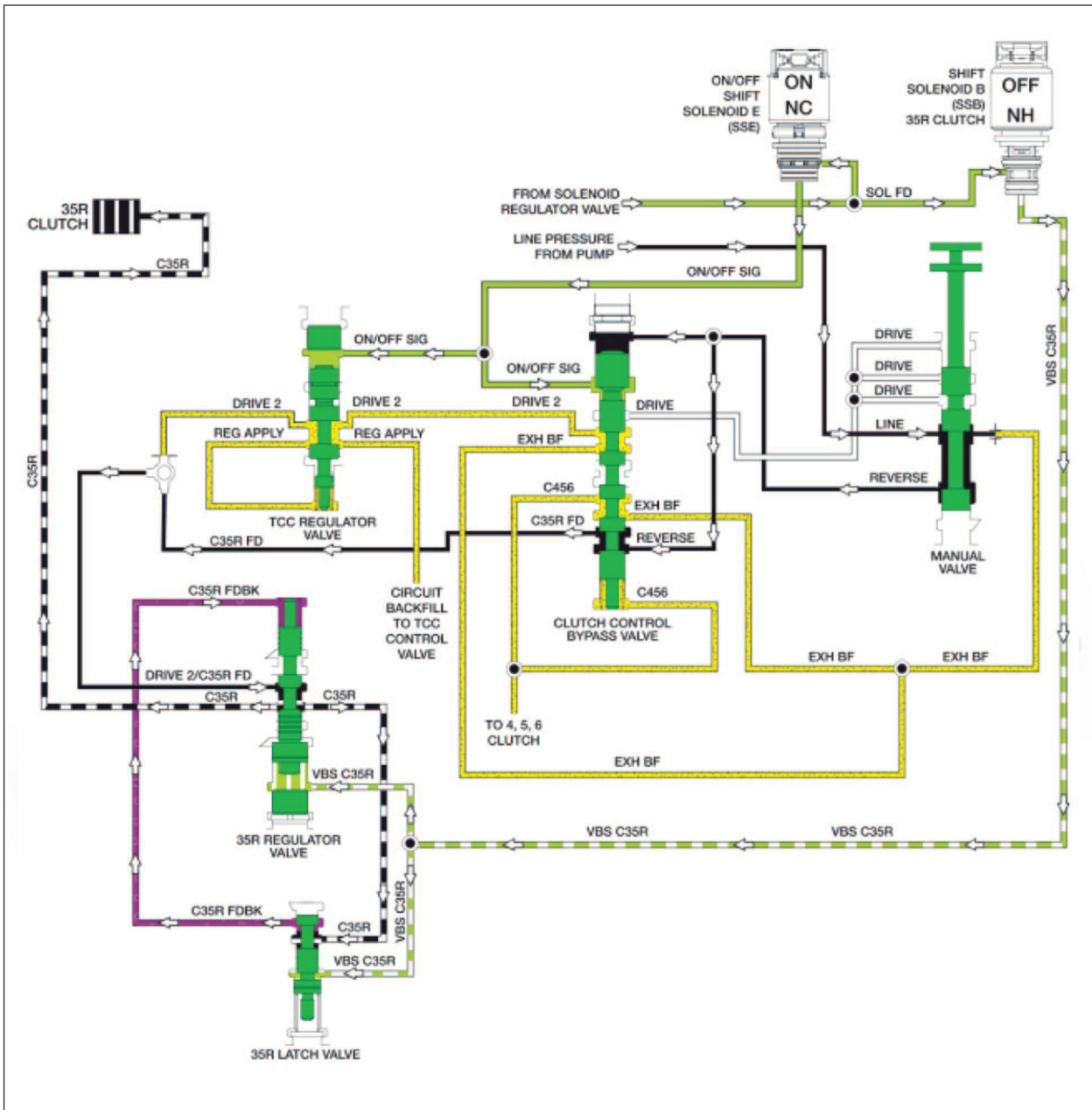
Circuitos hidráulicos da embreagem direta (3, 5, R) (aplicada na 3ª e 5ª marchas)



Quando a embreagem direta (3, 5, R) é aplicada na 3ª e 5ª marchas, a pressão de linha da bomba é direcionada para a válvula de bypass de controle da embreagem pela válvula manual por meio do circuito hidráulico de DRIVE. A válvula de desvio de controle da embreagem também direciona a pressão para a válvula reguladora 35R através da válvula reguladora do TCC, do circuito DRIVE 2, da esfera de retenção DRIVE 2/C35R FD e do circuito DRIVE 2/C35R FD.

Para aplicar a embreagem direta (3, 5, R), o Solenoide de mudança de marcha B (SSB) aplica pressão variável de solenoide às válvulas reguladora e de travamento 35R. À medida que a válvula reguladora 35R se move, ela fornece às válvulas de travamento e 35R da embreagem direta (3, 5, R) pressão de linha regulada por meio do circuito C35R. A válvula de travamento 35R direciona a pressão de linha regulada para o lado oposto da válvula reguladora por meio do circuito C35R FDBK para o acionamento gradual da embreagem direta (3, 5, R).

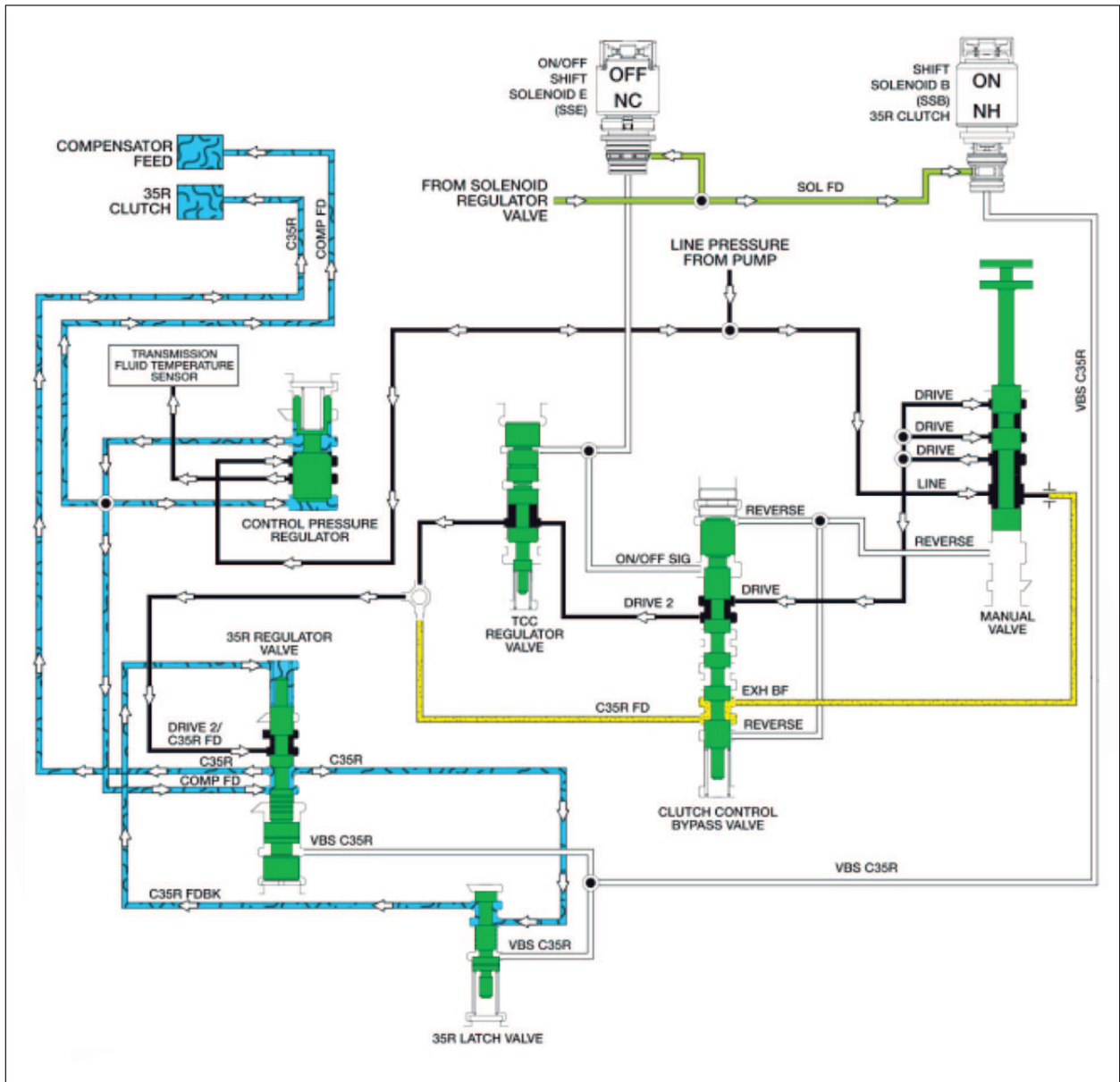
Circuitos hidráulicos da embreagem direta (3, 5, R) (aplicada em ré)



Quando a embreagem direta (3, 5, R) é aplicada na posição REVERSE, a pressão de linha da válvula manual é direcionada para a válvula de bypass de controle da embreagem pela válvula manual por meio do circuito hidráulico de REVERSE. A pressão de linha no circuito REVERSE posiciona a válvula de bypass de controle da embreagem e fornece pressão de linha para a aplicação da embreagem direta (3, 5, R). A pressão de linha da válvula de bypass de controle da embreagem é fornecida para a válvula reguladora 35R através do circuito C35R FD, da esfera de retenção DRIVE 2/C35R FD e do circuito DRIVE 2/C35R FD.

Para aplicar a embreagem direta (3, 5, R), o Solenoide de mudança de marcha B (SSB) aplica pressão variável de solenoide às válvulas reguladora e de travamento 35R. À medida que a válvula reguladora se move, ela fornece às válvulas de travamento e 35R da embreagem direta (3, 5, R) pressão de linha regulada por meio do circuito C35R. A válvula de travamento 35R direciona a pressão de linha regulada para o lado oposto da válvula reguladora 35R por meio do circuito C35R FDBK para o acionamento gradual da embreagem direta (3, 5, R).

Circuitos hidráulicos da embreagem direta (3, 5, R) (Liberada)



Quando a embreagem direta (3, 5, R) a pressão do Solenoide de mudança de marcha B (SSB) é removida das válvulas reguladora e de travamento 35R, o que posiciona as válvulas para bloquear a pressão de linha e soltar a embreagem direta (3, 5, R). Quando a embreagem direta (3, 5, R) é liberada na posição PARK ou NEUTRAL, a pressão de linha não é fornecida para a válvula reguladora 35R.

A pressão de alimentação do compensador é fornecida para a válvula reguladora 35R pelo regulador de pressão de controle por meio do circuito COMP FD e é fornecida para o lado oposto dos pistões das embreagens direta (3, 5, R) e de overdrive (4, 5, 6) para impedir a aplicação das

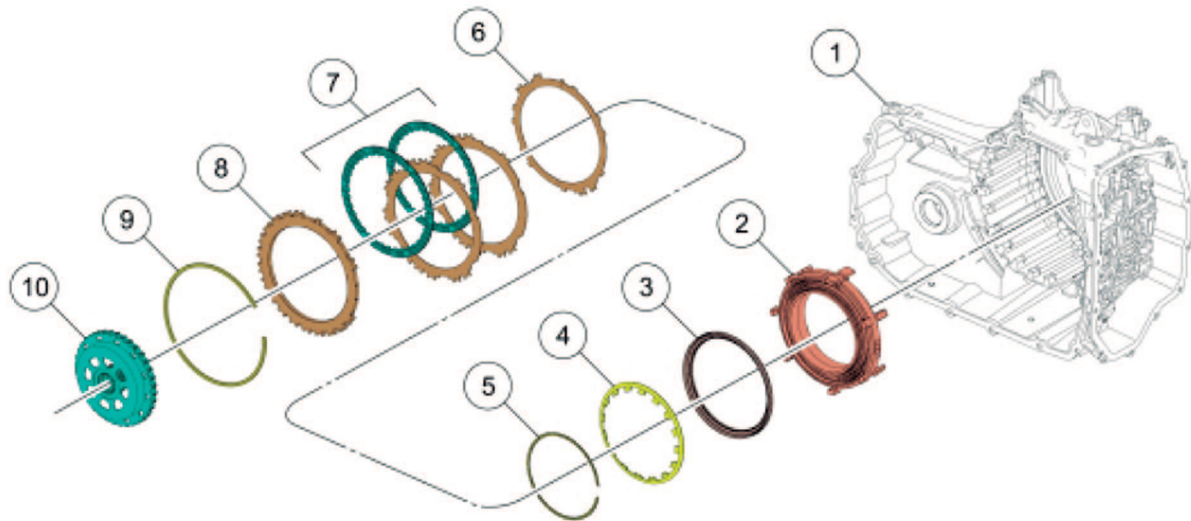
embreagens por ação centrífuga. A pressão de COMP FD é de apenas 83 kPa (12 psi) e é aplicada para todas as marchas. Quando a embreagem direta (3, 5, R) é liberada, COMP FD é aplicada pela válvula reguladora 35R para a embreagem direta (3, 5, R) para preencher os circuitos não utilizados.

Para obter detalhes sobre a operação dos circuitos hidráulicos do corpo de válvulas e solenoides.

Para mais informações, consulte: Descrição da Transmissão - Operação do Sistema e Descrição dos Componentes (307-01 Transmissão automática - Transmissão automática de 6 marchas - 6F35, Descrição e Operação).

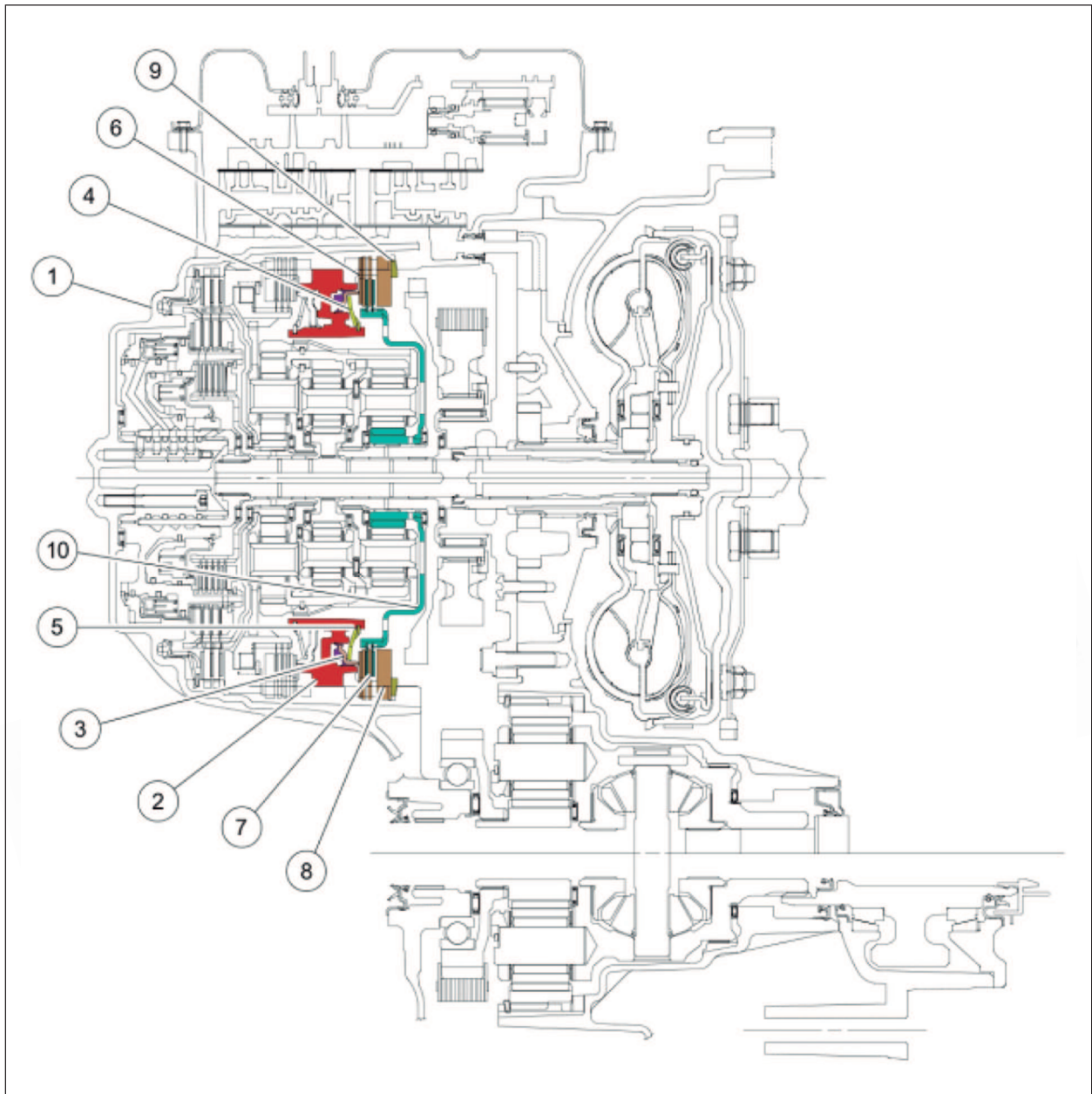
Conjunto da embreagem das marchas à frente

Vista expandida da embreagem de avanço (1, 2, 3, 4)



Item	Número de Peça	Descrição
1	7005	Caixa da transmissão
2	7L328	Suporte central
3	7A262	Pistão da embreagem de avanço
4	7B070	Mola de retorno do pistão da embreagem de avanço
5	7H365	Anel de trava da mola de retorno do pistão da embreagem de avanço
6	7B070	Mola da embreagem de avanço
7	7B164	Embreagem de avanço (1, 2, 3, 4)
8	7B066	Placa de pressão da embreagem de avanço
9	7D483	Anel de trava da embreagem de avanço
10	7A019	Conjunto de estrutura e engrenagem solar frontal

Vista em corte da embreagem de avanço (1, 2, 3, 4)



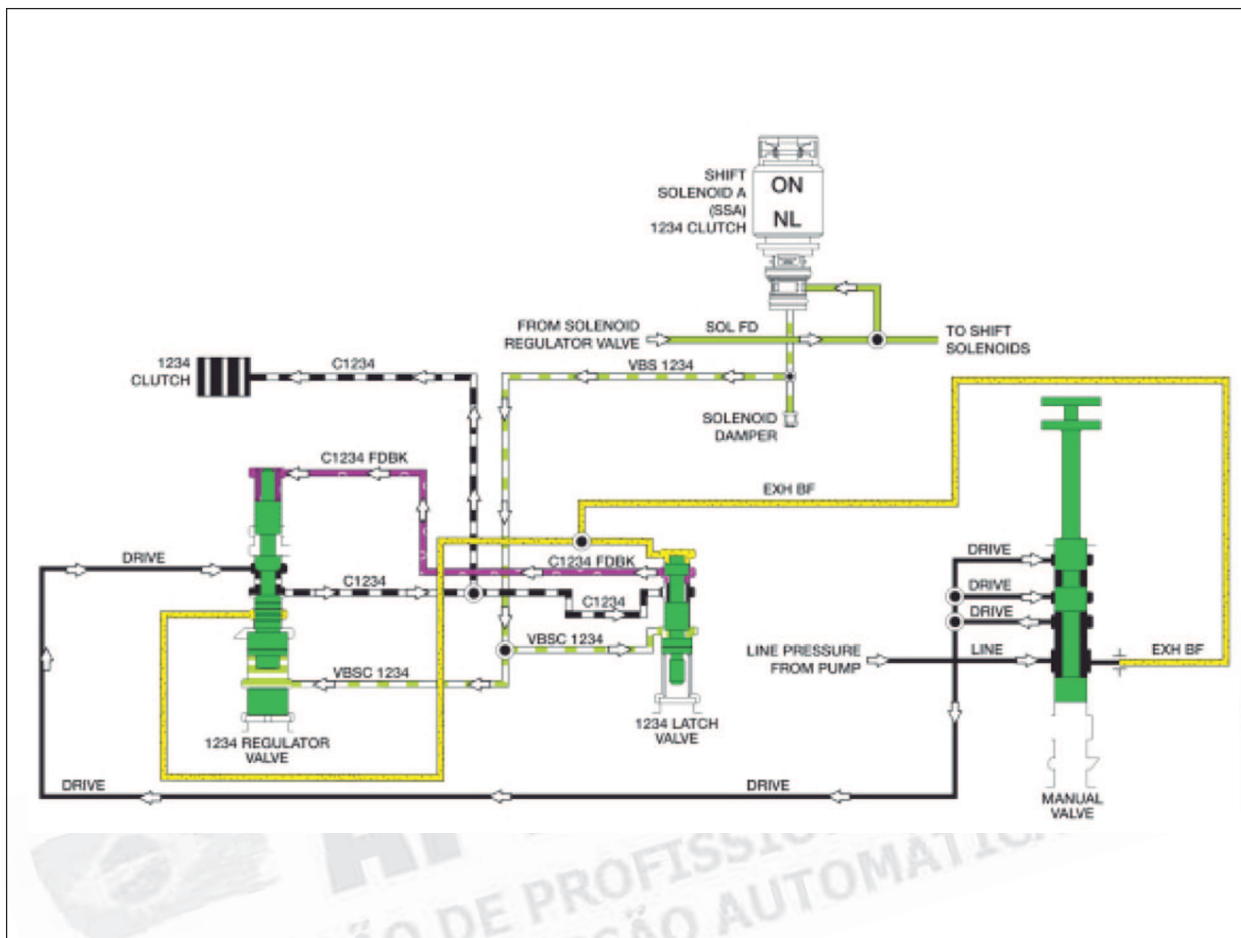
Operação mecânica da embreagem de avanço (1, 2, 3, 4)

A embreagem de avanço é uma embreagem de frenagem que sustenta o conjunto de engrenagem solar e estrutura frontal. A embreagem de avanço é aplicada na 1ª, 2ª, 3ª e 4ª marchas.

A pressão hidráulica da válvula reguladora no corpo de

válvulas pressiona o pistão da embreagem de avanço contra o pacote da embreagem de avanço para aplicar a embreagem. O conjunto de engrenagem solar e estrutura frontal é mantido estacionário na caixa de transmissão como resultado da aplicação da embreagem.

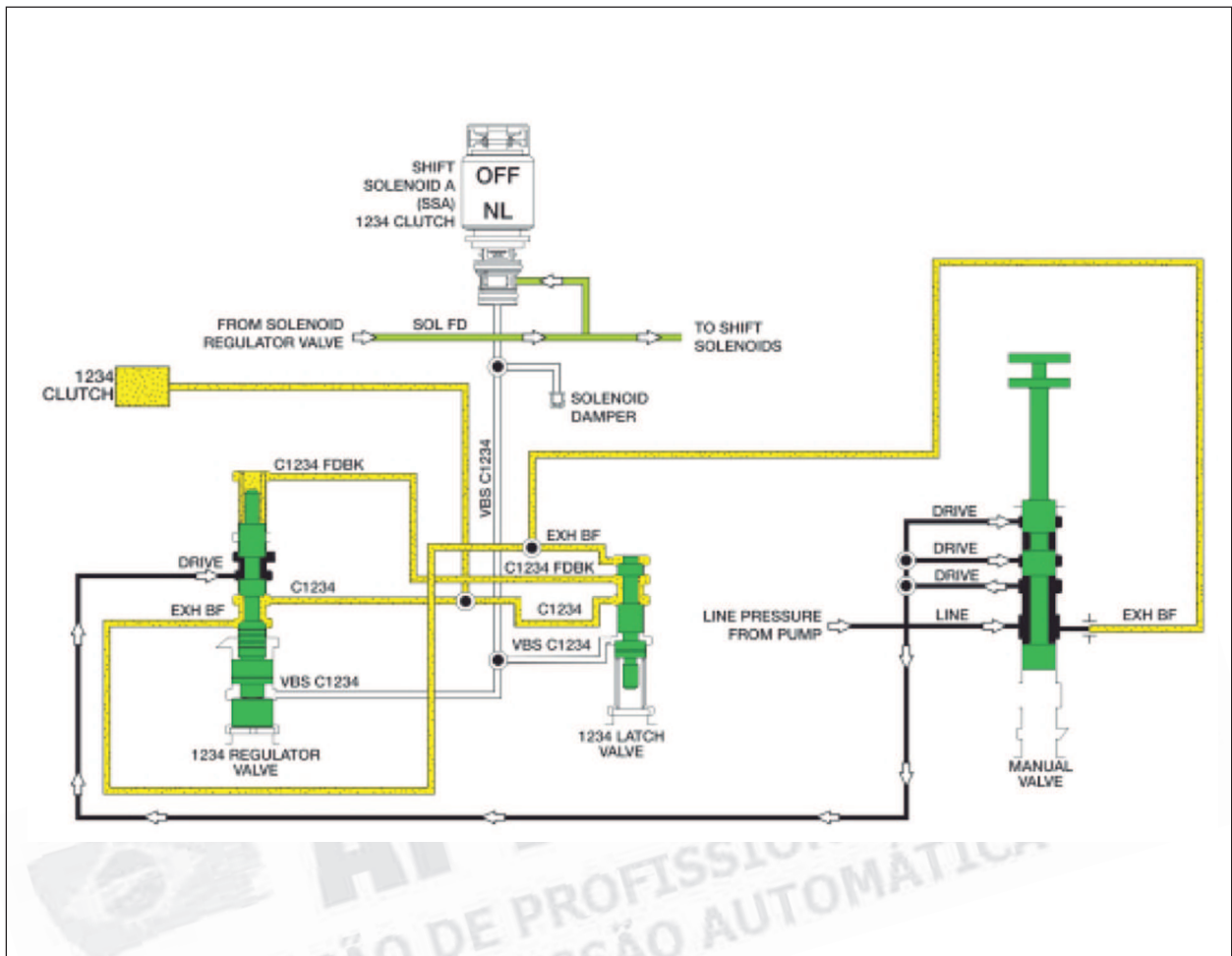
**Circuitos hidráulicos da embreagem de avanço (1, 2, 3, 4)
(aplicada na 1ª, 2ª, 3ª e 4ª marchas)**



A pressão de linha é fornecida para a válvula reguladora 1234 pela válvula manual nas posições DRIVE e LOW. Para aplicar a embreagem de avanço (1, 2, 3, 4), o Solenoide de mudança de marcha A (SSA) fornece pressão variável de solenoide às válvulas reguladora e de travamento 1234. À medida que a válvula reguladora se move, ela fornece às válvulas de travamento e 1234 da embreagem de avanço (1, 2, 3, 4) pressão de linha

regulada por meio do circuito C1234. A válvula de travamento 1234 direciona a pressão de linha regulada para o lado oposto da válvula reguladora 1234 por meio do circuito C1234 FDBK para o acionamento gradual da embreagem de avanço (1, 2, 3, 4). A embreagem de avanço (1, 2, 3, 4) é aplicada na 1ª, 2ª, 3ª e 4ª marchas e na posição LOW manual.

Circuitos hidráulicos da embreagem de avanço (1, 2, 3, 4) (Liberada)



Quando a embreagem de avanço (1, 2, 3, 4) é liberada nas 5ª e 6ª marchas, a pressão do Solenoide de mudança de marcha A (SSA) é removida das válvulas reguladora e de travamento 1234, o que posiciona as válvulas para bloquear a pressão de linha e soltar a embreagem de avanço (1, 2, 3, 4). Quando a embreagem de avanço (1, 2, 3, 4) é liberada na posição PARK, REVERSE ou NEUTRAL, a pressão de linha não é fornecida para a válvula reguladora (1, 2, 3, 4).

Na posição de liberada, a retroalimentação de exaustão fornecida para as válvulas reguladora e de travamento

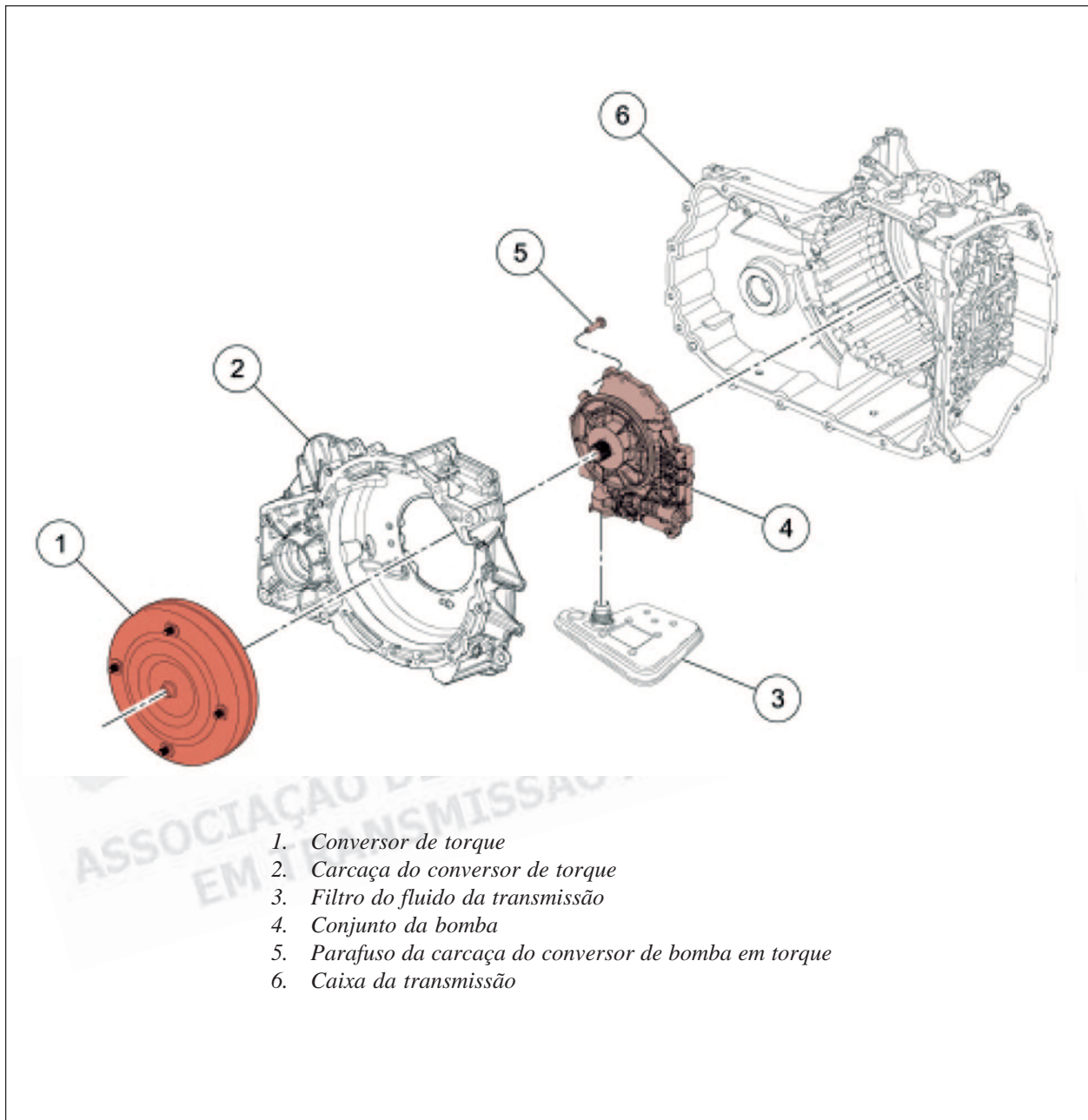
1234 pela válvula manual por meio do circuito EXH BF é direcionada para a embreagem de avanço (1, 2, 3, 4) para preencher os circuitos não utilizados com fluido de transmissão não pressurizado.

Para obter detalhes sobre a operação dos circuitos hidráulicos do corpo de válvulas e solenoides.

Para mais informações, consulte: Descrição da Transmissão - Operação do Sistema e Descrição dos Componentes (307-01 Transmissão automática - Transmissão automática de 6 marchas - 6F35, Descrição e Operação).

Conjunto da Bomba

Componentes do filtro do fluido da transmissão e bomba de fluido

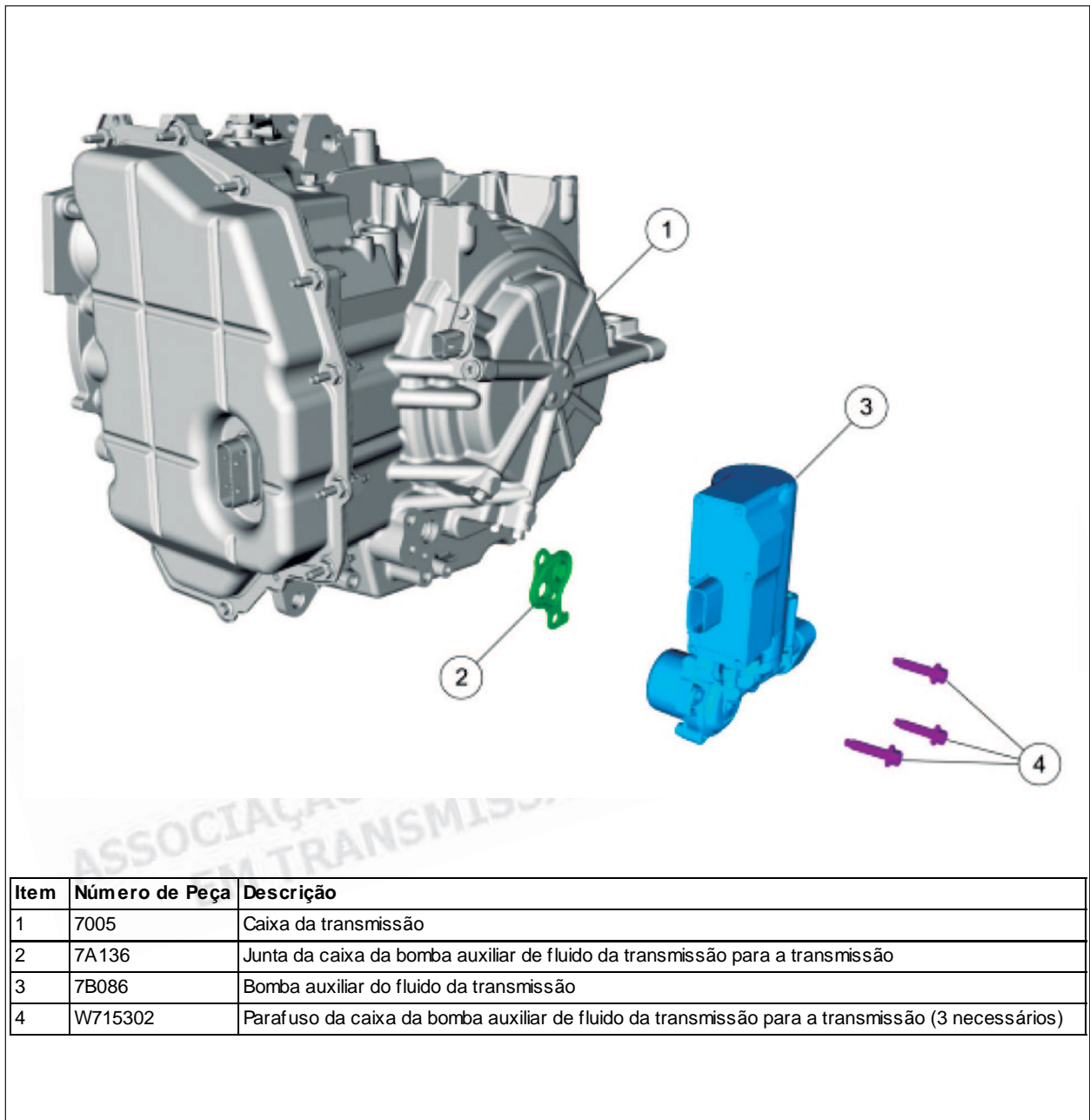


Operação mecânica

O fluido da transmissão na área do cárter na parte inferior da caixa de transmissão flui através de um filtro de fluido da transmissão para o conjunto da bomba. A bomba é aparafusada à carcaça do conversor de torque e é conduzida pelo cubo do conversor de torque.

Bomba auxiliar do fluido da transmissão

Componentes da bomba auxiliar do fluido de transmissão

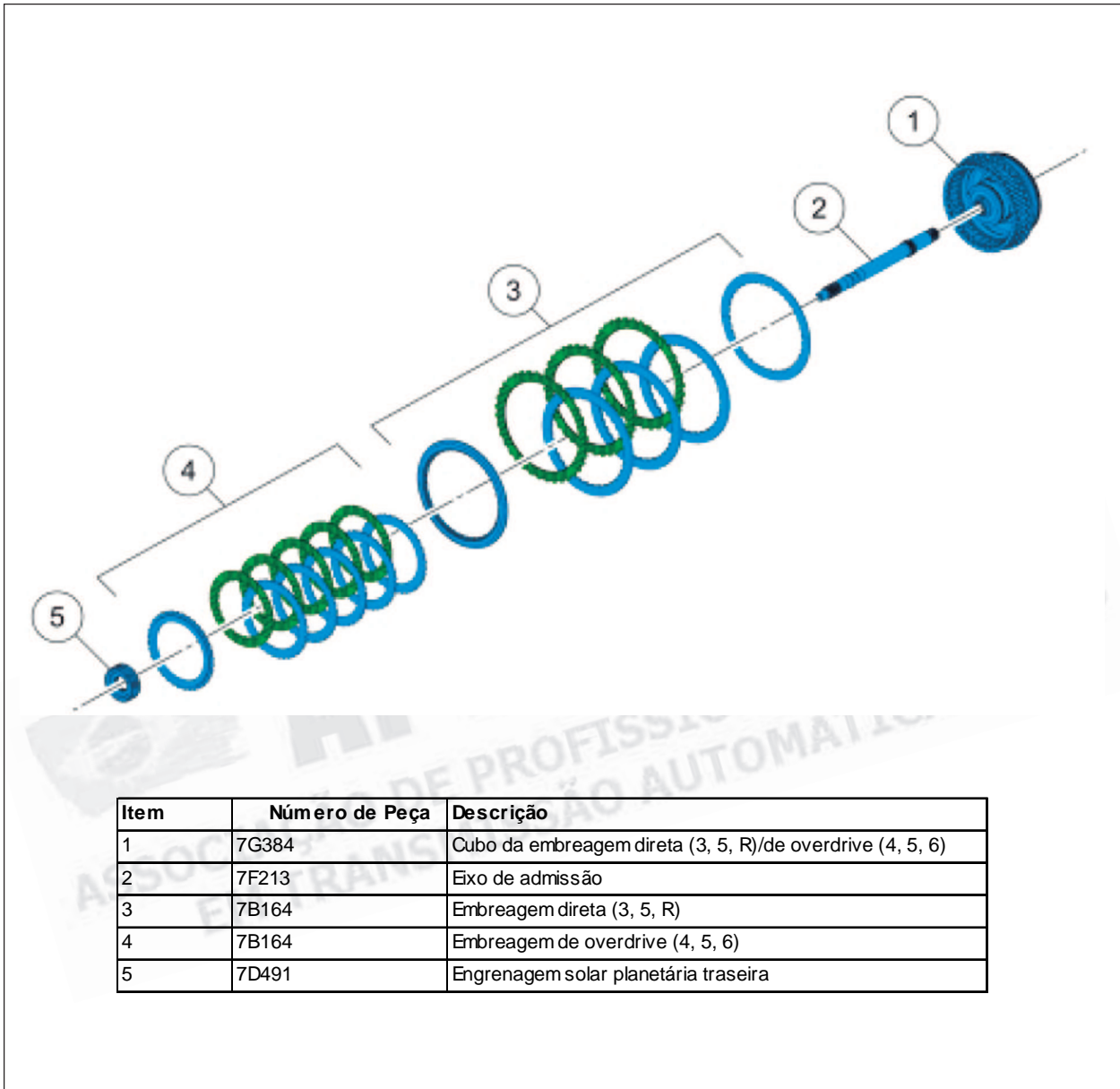


Operação mecânica

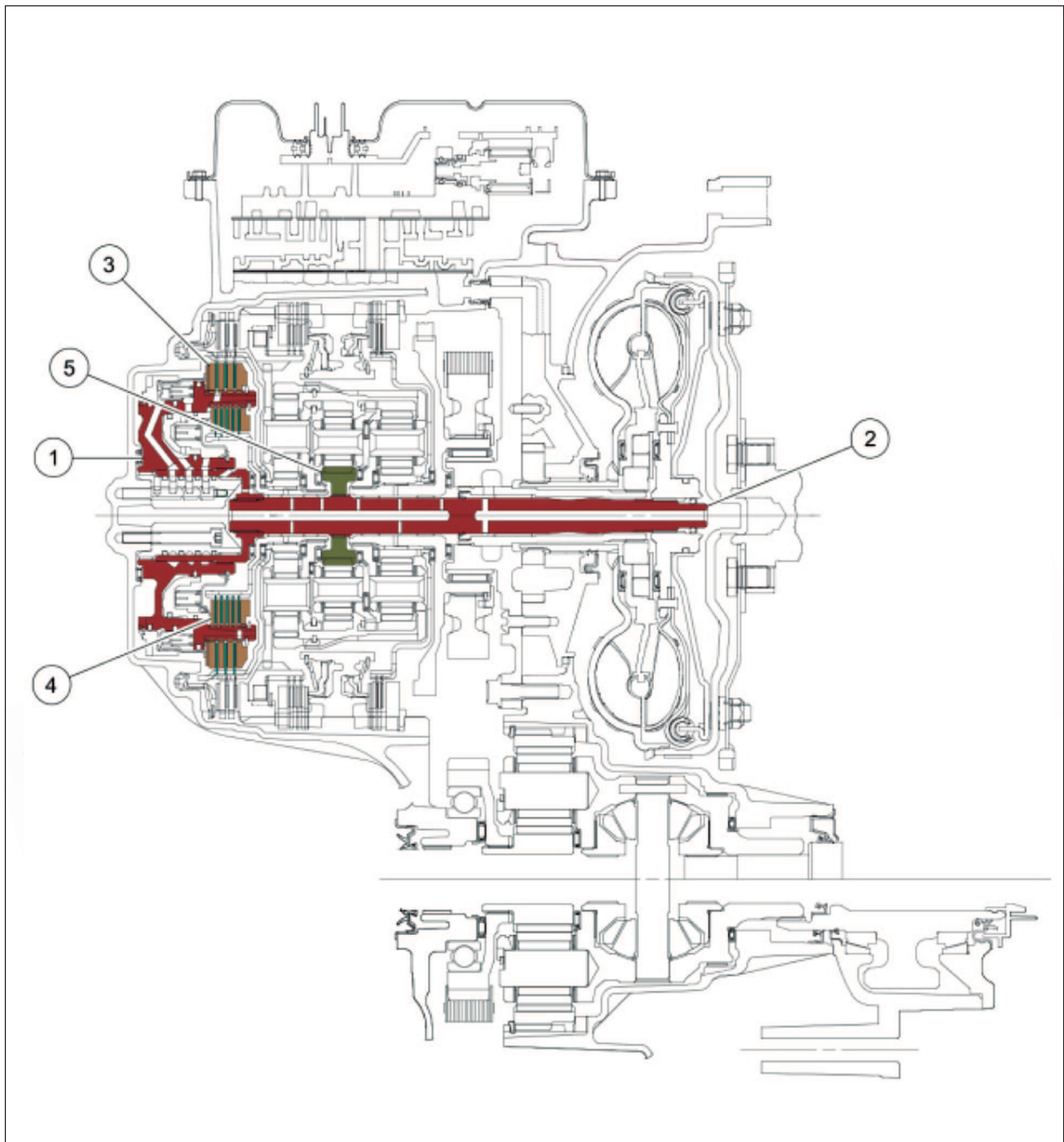
A bomba auxiliar de fluido da transmissão é uma bomba elétrica externa aparafusada na caixa da transmissão. A bomba auxiliar de fluido da transmissão mantém a pressão da linha durante o desligamento do motor em veículos equipados com o sistema de partida/parada automática. A bomba auxiliar de fluido da transmissão é controlada pelo PCM.

Árvore Primária

Vista expandida do eixo de admissão

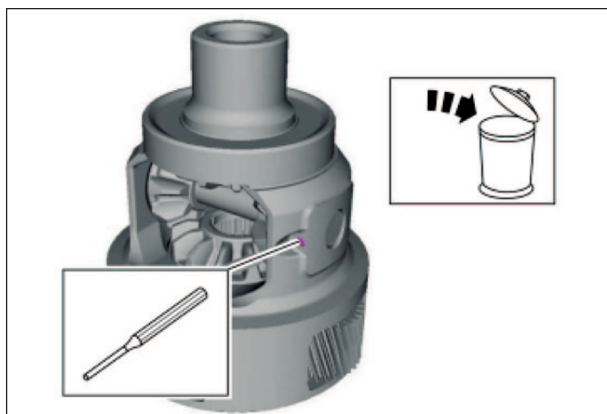


Vista em corte do eixo de admissão



Eixo de admissão

O eixo de admissão é parte do conjunto do cubo da embreagem direta/de overdrive e é estriado para a turbina do conversor de torque e a engrenagem solar planetária central. O eixo de admissão transfere potência do conversor de torque para o conjunto de engrenagens planetárias traseiro por meio da engrenagem solar planetária central e as embreagens direta (3, 5, R) e de overdrive (4, 5, 6).



DESMONTAGEM E MONTAGEM DE SUBCONJUNTOS

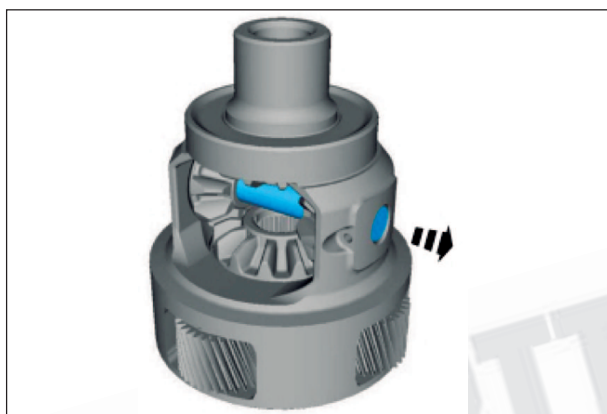
Diferencial

Ferramenta(s) Especial(is) / Equipamento Geral

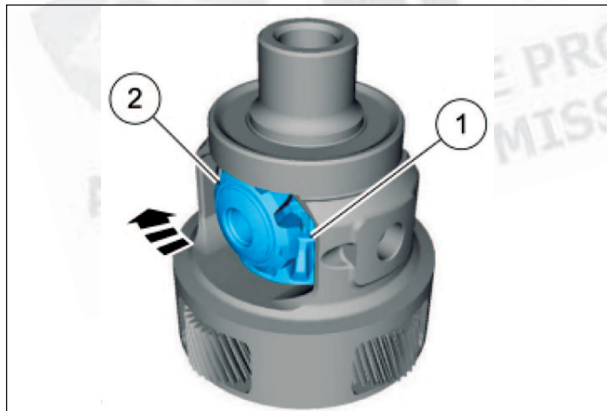
Punção

DESMONTAGEM

1. Equipamento Geral: Punção

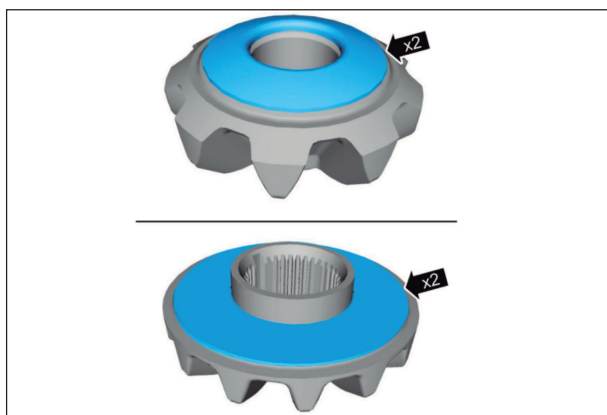


2.

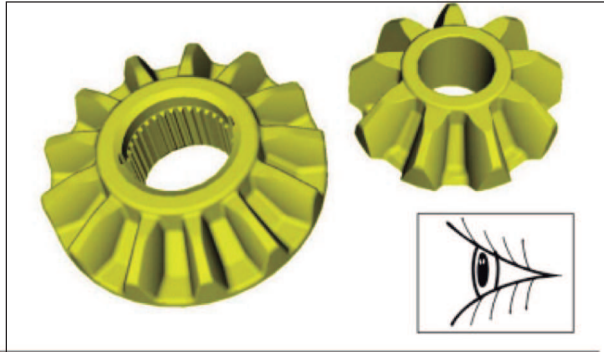


3. **AVISO:** Não misture as arruelas das engrenagens laterais ou diferenciais. A montagem do diferencial com as arruelas erradas poderá causar desgaste excessivo ao montante do diferencial ou às engrenagens diferenciais ou laterais.

1. Engrenagem lateral
2. Engrenagem diferencial

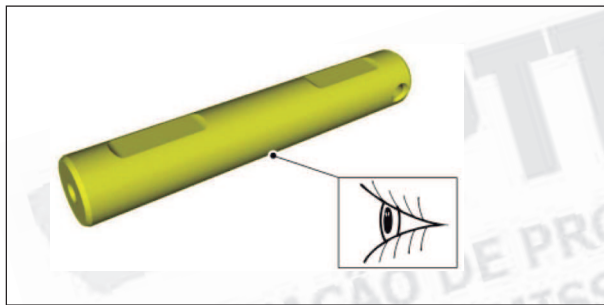


4.

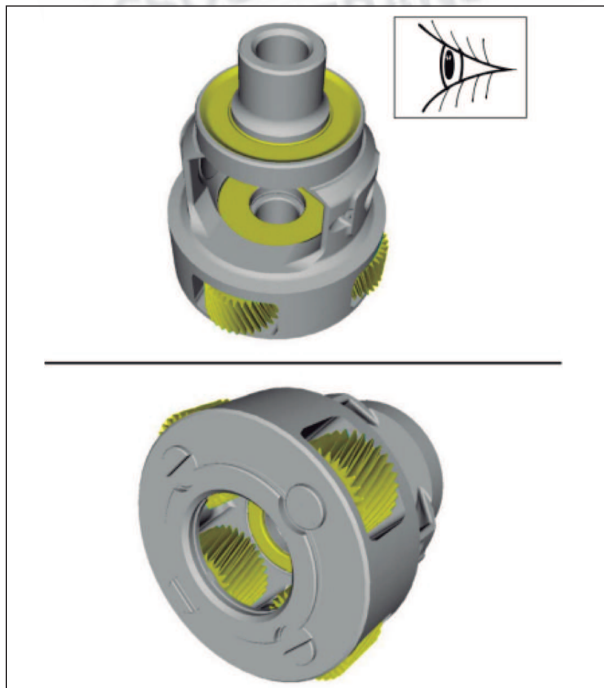


MONTAGEM

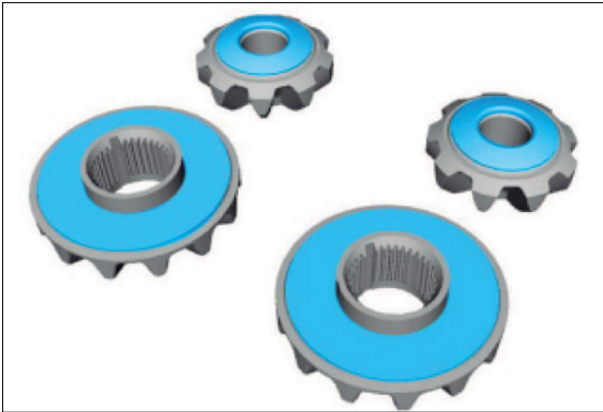
1.



2.



3. Verifique se os rolamentos giram livremente e não se movem para trás e para frente e de um lado para o outro excessivamente.



4.



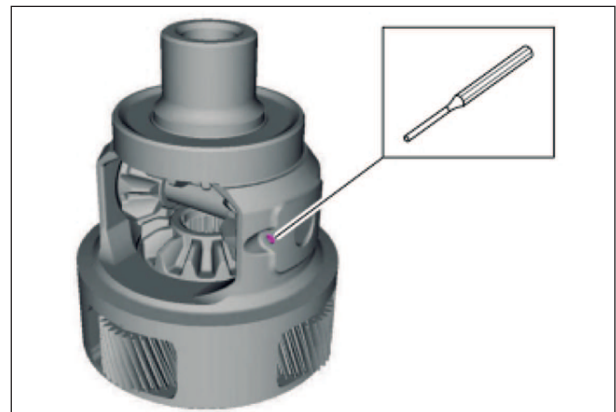
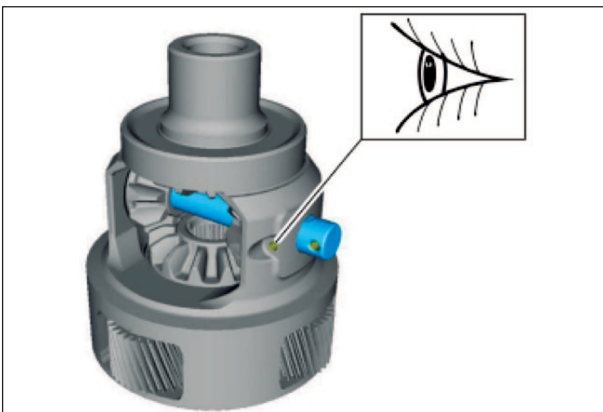
5.






6.

7.

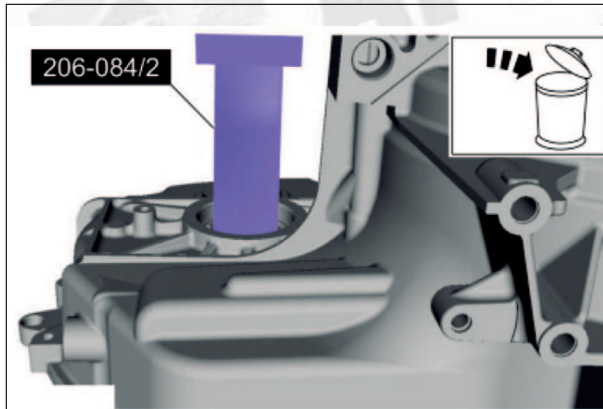
8. Equipamento Geral: Punção



	<p>205-153 (T80T-4000-W) Handle</p>
	<p>206-084 Installer, Wheel Speed Sensor Ring</p>
	<p>307-664 Case Bushing Installer</p>
<p>Flat Headed Screw Driver</p>	
<p>Prensa hidráulica</p>	

Carcaça da Transmissão

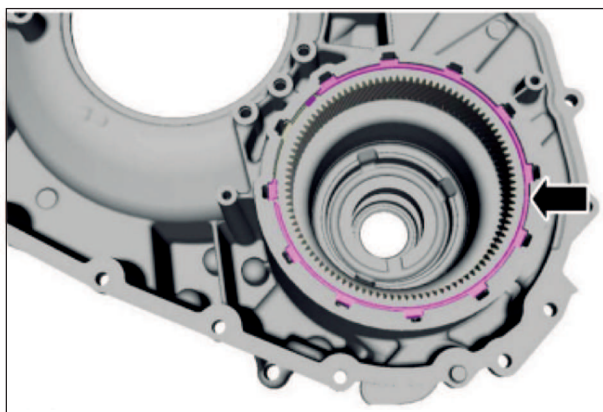
Ferramenta(s) Especial(is) / Equipamento Geral



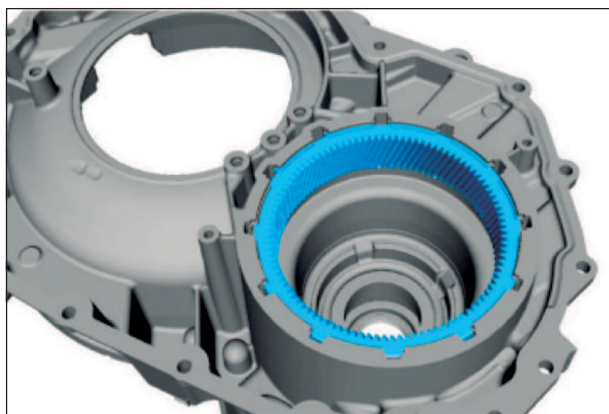
DESMONTAGEM

1. NOTA: Pressione a buchas da caixa de transmissão de fora para dentro de modo que a caixa de transmissão descansa sobre uma superfície plana.

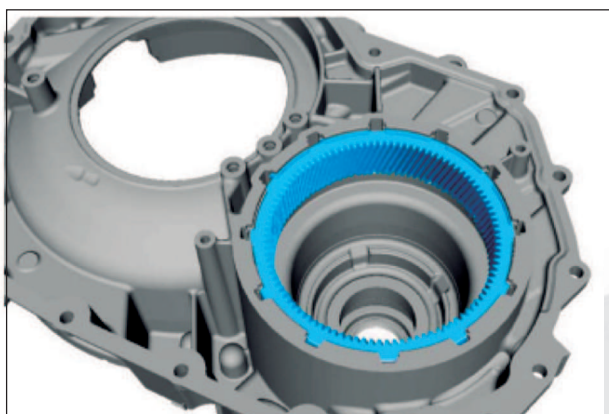
Utilização de uma ferramenta de manutenção especial: 206-084 Installer, Wheel Speed Sensor Ring.
Equipamento Geral: Prensa hidráulica



- 2.

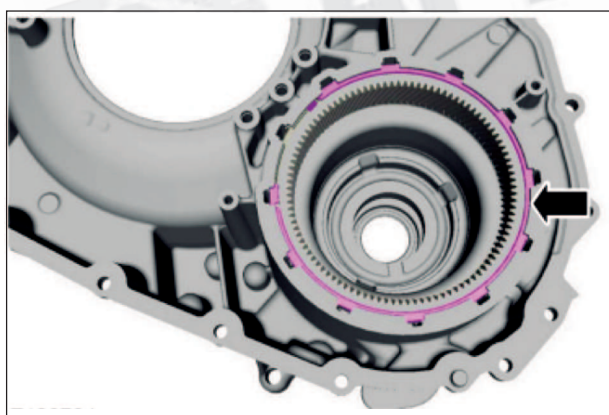


3.

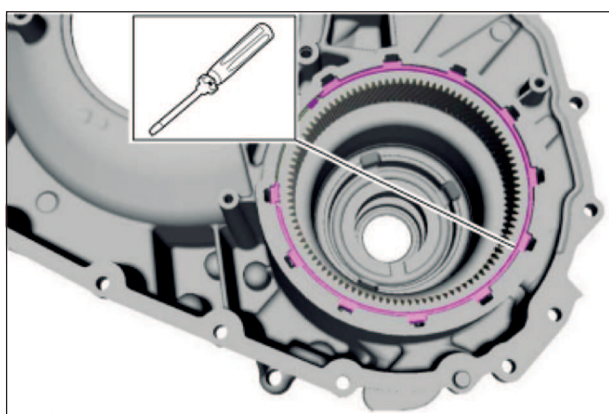


MONTAGEM

1.

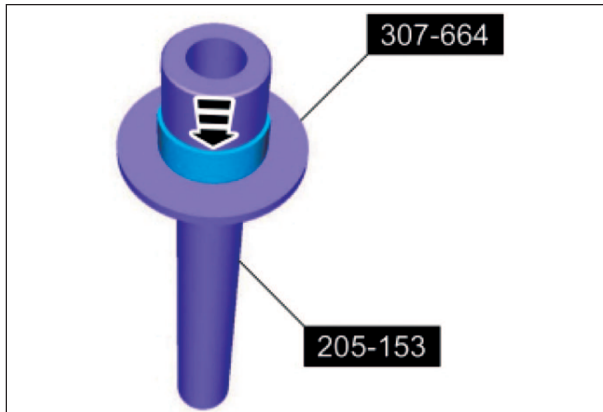


2. AVISO: Certifique-se de que o lado plano do anel de trava chanfrado esteja voltado para baixo. Caso contrário, o anel poderá se soltar, causando danos à transmissão.

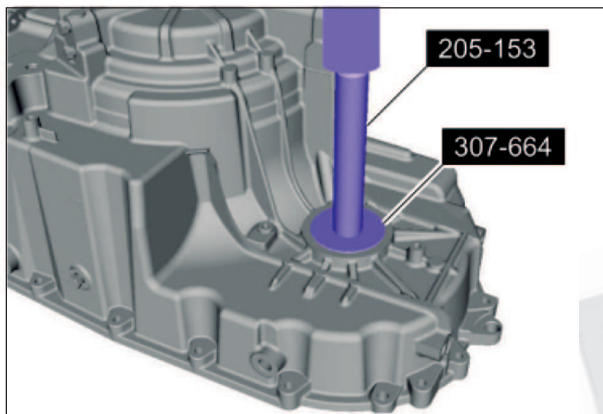


3. NOTA: Certifique-se de que o anel de trava esteja acomodado na ranhura.

Equipamento Geral: Flat Headed Screw Driver



4. Utilização de uma ferramenta de manutenção especial: 205-153 (T80T-4000-W) Handle. , 307-664 Case Bushing Installer.



5. Utilização de uma ferramenta de manutenção especial: 205-153 (T80T-4000-W) Handle. , 307-664 Case Bushing Installer.

Equipamento Geral: Prensa hidráulica

Todo o conteúdo deste manual está protegido pelas leis internacionais de direitos autorais. Sua utilização para divulgação, duplicação ou qualquer outro fim, sem prévia autorização de seus criadores, é proibida, com o infrator ficando sujeito às penalidades previstas pela lei.



e-mail: contato@apttabrasil.com

telefax: (11) 2311-1928 / 2629-4843

Nextel: 92*29340