Manual de Reparações

Transmissão Automática

6T30 / 6T40

6T45 / 6T50

APTTA Brasil
ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

APTTA Brasil
ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

CONTEÚDO

Introdução 7
Informações de Identificação da Transmissão 9
Descrição Geral da transmissão 10
Mudança de Marchas 10
Travamento 10
Dispositivos de Segurança 10
Programa Especial de Mudança de Marchas 10
Módulo elétrico, aterramento, dados seriais, e lâmpada indicadora de defeito 11
Sensores de velocidade e temperatura, posição da válvula, ... 12
controles de pressão e câmbio 12
Interruptor do modo interno e interruptor de câmbio manual 13
Indicador de posição da alavanca de mudança de marcha 14
Informações de identificação da transmissão 15
Código fonte para planta 15
Descrição Geral da Transmissão 16
Descrição do componente da transmissão e sistema 17
Funções adaptáveis da transmissão 17
Descrição dos componentes eletrônicos 18
Conjunto de válvula solenoide de controle 18
Conjunto da alavanca de retenção do câmbio manual com o interruptor de posição do eixo 19
Sensor da Velocidade de Entrada (ISS) 19
Sensor de velocidade de saída (OSS) 19
Parada - Motor funcionando (Gen 1) 20
Pressão de fluido direcionada em preparação para um câmbio 20
Embreagem de marcha baixa/ré aplicada 20
Estacionamento - Motor em funcionamento 22
Marcha a ré (Gen 1) 23
Aplica-se a embreagem reversa 3-5 23
Ré 24
Neutro - Funcionamento do Motor (Gen 1) 25
Liberações de embreagem 3-5 ré 25
Neutro- Motor em Funcionamento 26
Faixa de acionamento, primeira marcha (Gen 1) 27
Liberações de embreagem baixa e ré 27
Pressão de fluido direcionada em preparação para um câmbio 27
Pressão do fluido direcionada em preparação para aplicação da embreagem do conversor de torque (TCC) 27
Alcance de Direção, Primeira Marcha 28
Faixa de marchas, segunda engrenagem (Gen 1) 29
Aplica-se a embreagem 2-6 29
Faixa de Acionamento, Segunda Marcha 30
Faixa de direção, terceira marcha (Gen 1) 31
Aplica-se a embreagem reversa 3-5 31
Faixa de Acionamento, Terceira Marcha 32
Faixa de direção - Quarta marcha (Gen 1) 33
Aplica-se a embreagem 4-5-6 33
Liberações de embreagem 3-5 ré 33
Embreagem conversora de torque (TCC) Aplicar 34
Faixa de Acionamento, Quarta Marcha 35
Faixa de marchas, quinta engrenagem (Gen 1) 36
Aplica-se a embreagem reversa 3-5 36
Faixa de Acionamento, Quinta Marcha 37
Padrão da Faixa de Acionamento, Quinta Marcha (Gen 1) 38
A embreagem 3-5 reversa é aplicada ou permanece aplicada 38

A marcha 4-5-6 é aplicada ou permanece aplicada 38
Embreagem 1-2-3-4 é liberada 39
Embreagem 2-6 é liberada 39
Embreagem do conversor de torque (TCC) é liberada 39
Faixa de Acionamento, Quinta Marcha Padrão 40
Faixa de Marchas, Sexta Engrenagem (Gen 1) 41
Aplica-se a embreagem 2-6 41
Liberações de embreagem 3-5 ré 41
Faixa de Acionamento, Sexta Marcha 42
Caixa - Lateral do Corpo da Válvula de Controle - (Esquerda) 43
Caixa - Lado da Bomba - (Traseiro) 44
Corpo da Válvula de Controle - Lateral da Caixa - (Esquerda) 45
Corpo da Válvula de Controle - Lado da Placa de Canal - (Direito - Sem Válvulas) 46
Corpo da Bomba - Lado da Tampa da Bomba - (Dianteira) 47
Tampa da Bomba - Lado do Corpo da Bomba - (Traseiro) 48
Placa Espaçadora (12) - Lado da Caixa - (Esquerda) 49
Placa Espaçadora (402) - Lado da Placa do Canal - (Direito) 50
Compartimento da Embreagem do Conversor de Torque - Lado da Bomba - (Dianteira) 51
Conjunto da Válvula de Solenóide com Placa de Filtro - Lado da Placa do Canal -(Dianteira) 52
Placa do Canal - Lado do Conjunto da Válvula do Solenóide de Controle - (Direito) 53
Placa de Canal - Lateral do Corpo da Válvula de Controle - (Esquerda) 54
Definições e Abreviações 55
Posições do acelerador 55
Definições de situações de câmbio 55
Situações de ruído 55
Controle de troca do condutor 56
Abreviações da transmissão 56
Caixa e Peças Associadas 57
Conjunto da Caixa de Transmissão - 6T30 58
Conjunto da Caixa de Transmissão - 6T40/6T45/6T50 59
Conversor de Torque e Conjunto do Compartimento da Bomba de Fluido - 6T30 60
Conversor de Torque e Conjunto do Compartimento da Bomba de Fluido - 6T40/6T45/6T50 61
Conjunto da Articulação de Acionamento 62
Conjunto da Bomba de óleo - 6T30 63
Conjunto da Bomba de Óleo - 6T40/6T45/6T50 64
Conjunto do Corpo da Válvula de Controle 65
Conjunto de Embreagem de Marcha a Ré 3-5 67
Conjunto de Embreagem 4-5-6 68
Conjuntos das Placas de Embreagem 2-6, Baixa e Marcha a Ré e 1-2-3-4 69
Conjunto de Engrenagens de Entrada, Saída e Reação - 6T30/6T40 70
Conjunto de Engrenagens de Entrada, Saída e Reação - 6T45/6T50 71
Conjunto do Suporte do Diferencial Dianteiro 72
Componentes do Sistema de Estacionamento 73
Locais da Válvula da Esfera de Retenção (Gen 1) 74
Local do Componente 75
Localização dos Limpadores, Rolamento e Bucha (Gen 1) 76
Localizações dos Lacres 77
Procedimento de verificação do nível sem vareta de nível 79
Verificação de Condição e do Nível do Fluido de Transmissão 79
Bujão de nível de óleo (1) 80
Procedimento de verificação do nível com vareta de nível (caso exista) 80
Inspeção do estado do fluído 81
Especificações de Torque (Fora do veículo) 82
Especificações gerais da transmissão (6T40/6T45/6T50) 84
Especificações da capacidade de fluido (6T40/45/50) 85
Especificações seletivas da bomba de fluido 85
Referência de variação 85

Relação da válvula solenóide da marcha e câmbio 86
Lógica do interruptor de pressão do fluido de transmissão 87
Lógica do interruptor do modo interno da transmissão 88
Pressão da válvula solenóide (Gen 1) 89
Tabela 1: Pressão da Válvula solenoide de controle de pressão de linha 89
Ferramentas especiais 90
Substituição do corpo da válvula de controle 101
Substituição do conjunto do módulo de controle da transmissão e válvula solenóide de controle 102
Procedimento de remoção 102
Procedimento de instalação 103
Drenagem e enchimento de fluido da transmissão 105
Procedimento de remoção 105
Procedimento de instalação 105
Instalação da placa elevatória e do suporte de retenção 106
Remoção do conversor de torque 107
Remoção do conjunto do corpo da válvula de controle 108
Remoção da tampa do corpo da válvula de controle 108
Remoção do conjunto da válvula do solenóide de controle (com corpo e TCM) 109
Remoção do conjunto do corpo da válvula de controle 110
Remoção do sensor de velocidade de entrada e saída 111
Remoção da caixa do conversor de torque com o conjunto da bomba de fluido (Não híbrido) 112
Remoção do suporte do diferencial (6T40/45/50) 113
Remoção da roda dentada acionada e de acionamento, articulação de acionamento e lingueta de estacionamento (6T40/45/50) 114
Remoção da alavanca de retenção do câmbio manual com o conjunto do interruptor de posição do eixo e atuador da lingueta de estacionamento 115
Remoção do conjunto da alavanca de contenção do eixo manual (com interruptor de posição do câmbio) 115
Remoção da guia do atuador do bloqueador de rodas 116
Substituição do suporte do eixo de entrada (Gen 1) 117
Substituição do anel de vedação do fluido da embreagem 3-5-ré e 4-5-6 (Gen 1) 118
Substituição da vedação do eixo propulsor da roda dianteira - Caixa lateral 119
Limpeza e inspeção da caixa da transmissão 120
Instalação da alavanca de detenção do câmbio manual com o conjunto do interruptor de posições do câmbio e do atuador da lingueta de parada 121
Instalação da guia do atuador do bloqueador de rodas 121
Instalação do atuador do bloqueador de rodas 122
Instalação da vedação do eixo de marcha manual 123
Instalação do pistão da embreagem 2-6 (6T40/45/50) 124
Desmontagem alojamento da embreagem 1-2-3-4 baixa e de ré, do conjunto da embreagem baixa e de ré, da engrenagem solar de saída e da placa da embreagem 2-6 (Gen 1) 125
Desmontagem do suporte de entrada, reação e saída 126
Desmontagem da caixa de embreagem 4-5-6 e 3-5 e ré (6T40/45/50 - Geração 1) 127
Remoção do eixo da turbina, roda do reluctor e pistão 127
Remoção da placa de embreagem 4-5-6 128
Remoção do pistão da embreagem 4-5-6 129
Remoção do pistão e roda do reluctor 130
3-5 Remoção do Disco da Embreagem Invertido 131
Montagem da carcaça da embreagem 3-5-marcha a ré e 4-5-6 (6T40/45/50 - Geração 1) 132
Instalação das placas de embreagem marcha a ré 3-5 132
Instalação do pistão e roda do reluctor 133
Instalação do pistão da alavanca 4-5-6 134
Instalação do retentor do fluido de embreagem 4-5-6 135
Instalação das placas de embreagem 4-5-6 136
Instalação do eixo da turbina 137
Montagem do suporte de entrada, reação e saída (Gen 1) 138
Instalação do conjunto da embreagem de primeira marcha e marcha à ré e a placa da embreagem de primeira marcha e marcha à ré 139

Desmontagem da carcaça da embreagem e 1-2-3-4 marcha baixa e ré 140
Remoção do pistão da alavanca de marcha baixa e ré 140
Remoção do pistão da embreagem 1-2-3-4 141
Limpeza e inspeção da carcaça da embreagem e 1-2-3-4 marcha baixa e ré 142
Montagem do alojamento das embreagens 1-2-3-4 da primeira marcha e à ré 143
Instalação do pistão da alavanca 1-2-3-4 143
Instalação do pistão da alavanca de marcha baixa e ré 144
Caixa da primeira marcha 1-2-3-4 e da marcha à ré e 1-2-3-4 instalação da placa da embreagem (6T40/45/50) 145
Inspeção e limpeza da roda dentada de acionamento, roda dentada acionada e articulação de acionamento .. 146
Instalação da roda dentada acionada e de acionamento, articulação de acionamento e lingueta de estacionamento (6T40/45/50) 147
Limpeza e inspeção do suporte do diferencial dianteiro 148
Instalação do suporte do diferencial dianteiro (6T40/45/50) 149
Remoção da bomba do fluido de transmissão, do defletor do suporte do diferencial dianteiro e da coroa do diferencial dianteiro (6T40/45) 150
Substituição da vedação do eixo propulsor da roda o-lianteira - Encaixe lateral do conversor de torque 151
Limpeza e inspeção da carcaça do conversor de torque 152
Desmontagem da bomba de fluído da transmissão (6T40/45/50) 153
Montagem do filtro de fluido e desmontagem do lacre de fluido do conversor de torque 153
Desmontagem da bomba de fluido 154
Montagem da bomba de fluído da transmissão (6T40/45/50) 155
Bomba de fluido c/ conjunto de trens de válvula 155
Montagem do lacre do fluido do conversor de torque e conjunto do filtro do fluido 156
Instalação da bomba de fluido da transmissão, defletor do suporte do diferencial dianteiro e engrenagem do anel do diferencial dianteiro (6T40/45) 157
Alojamento do conversor de torque com a instalação do conjunto da bomba do fluido (6T40/6T45/6T50 Não híbrido) 158
Instalação do sensor de velocidade de entrada e saída 159
Desmontagem do conjunto do corpo da válvula de controle (Gen 1) 160
Limpeza e inspeção do corpo da válvula de controle (Gen 1) 161
Limpeza e inspeção da placa do canal da válvula de controle (6T40/45/50 - Geração 1) 162
Montagem do conjunto do corpo da válvula de controle (Gen 1) 163
Instalação do conjunto do corpo da válvula de controle 164
Instalação do conjunto do módulo de controle da transmissão e da válvula solenóide de controle 165
Instalação da cobertura do corpo da válvula de controle 166
Substituição da vedação de fluido do conversor de torque 167
Instalação do conversor de torque 168
Remoção do dispositivo de fixação e da placa de levantamento 169
Remoção do conjunto do corpo da válvula de controle 170
Remoção da tampa do corpo da válvula de controle 170
Remoção do conjunto da válvula do solenóide de controle (com corpo e TCM) 171
Remoção do conjunto do corpo da válvula de controle 172
Remoção da alavanca de retenção do câmbio manual com o conjunto do interruptor de posição do eixo e atuador da lingueta de estacionamento 173
Remoção do conjunto da alavanca de contenção do eixo manual (com interruptor de posição do câmbio) 173
Remoção da guia do atuador do bloqueador de rodas 174
Instalação da alavanca de detenção do câmbio manual com o conjunto do interruptor de posições do câmbio e do atuador da lingueta de parada 175
Instalação da guia do atuador do bloqueador de rodas 175
Instalação do atuador do bloqueador de rodas 176

Introdução

A finalidade deste manual é oferecer ao técnico reparador de transmissões automáticas, a maior quantidade de informações possíveis sobre a transmissão automática 6T30 / 6T40 / 6T45 / 6T50.

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!

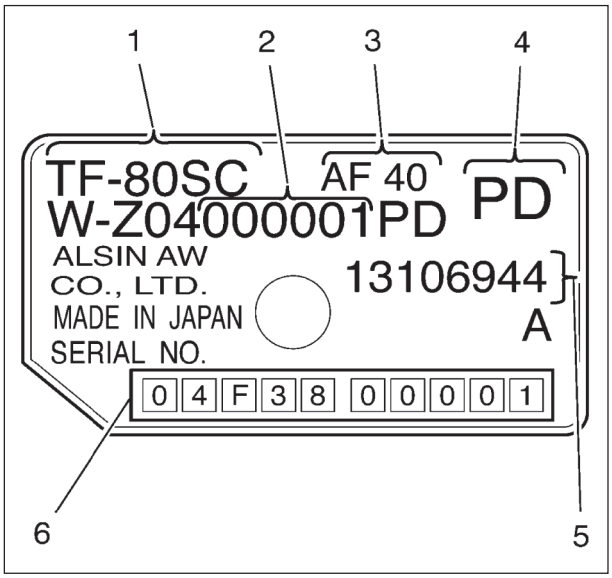
Aptta Brasil

Associação de Profissionais Técnicos em Transmissão Automática

site: www.apttabrasil.com

e-mail: contato@apttabrasil.com

APTTA Brasil
ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA



Informações de Identificação da Transmissão

Para a transmissão automática AF40 a placa de identificação fica na parte superior do

alojamento da transmissão.

Posição	Dados
1	Tipo de transmissão Aisin Warner
2	Linha de fabricação 1 = 000001- 500000 Linha de fabricação 2 = 500001- 999999
3	Tipo de transmissão (AF40)
4	Código do modelo
5	Número da peça GM
6	Número de série de produção 04 = Ano de produção (2004) F = Mês de produção • A: Janeiro • B: Fevereiro • C: Março • D: Abril • E: Maio • F: Junho • G: Julho • H: Agosto • J: Setembro • K: Outubro • L: Novembro • M: Dezembro 38 = Designação de modelo 00001 = Número de série de produção

DESCRIÇÃO GERAL DA TRANSMISSÃO

A transmissão automática AF 40-6 é uma transmissão automática de 6 velocidades com travamento. A transmissão é montada diretamente no motor e tem uma transmissão final com diferencial integrado. A unidade de potência é montada transversalmente com tração em todas as rodas As posições de marchas P - R - N - D são selecionadas com a alavanca seletora montada no console central. A mudança de marcha manual para cima/baixo é possível.

Um fluido especial para transmissões automáticas deve ser usado. A transmissão não possui uma vareta de nível. O bujão de drenagem possui um bujão extra central para verificar o nível, que está conectado a um tubo que entra na caixa e atinge o nível correto do óleo dentro da caixa. Abasteça o óleo pelo bujão de abastecimento convencional até que o nível esteja correto e que o óleo vaze pelo tubo interno do bujão central. Meça a temperatura quando verificar o nível. A temperatura é lida usando a ferramenta de diagnóstico.

A transmissão AF 40-6 possui engrenagens planetárias, embreagens a disco, freios e conversor de torque com travamento As embreagens e os freios são acionados hidraulicamente. O sistema hidráulico é controlado pelo Módulo de controle da transmissão (TCM) com o auxílio de 8 solenoides, 2 sensores de velocidades do eixo e um sensor de temperatura do óleo. O TCM se comunica num barramento de alta velocidade.

O TCM está montado diretamente no topo da transmissão e possui um conector com o sistema elétrico do carro e um diretamente na transmissão. O sensor de posição da marcha é um sensor Hall e está integrado no módulo de controle. O TCM está montado de modo que o eixo da alavanca do seletor passe através do módulo de controle. A posição da alavanca seletora pode ser calibrada com a ferramenta de diagnóstico, não há mecanismo de ajuste.

O TCM controla a transmissão de acordo com a sua programação, as informações de seus próprios sensores e de outros módulos de controle. O módulo de controle adapta seus controles dos solenoides para compensar o desgaste normal na transmissão. O TCM é programável pelo SPS.

Mudança de Marchas

O TCM pode determinar se deve deixar em uma marcha engatada ou mudar para cima ou para baixo. O que ela faz basicamente é determinado pela marcha que está atualmente engatada, a velocidade do eixo de saída e a posição do pedal do acelerador. O TCM muda as marchas aplicando ou liberando um elemento de fricção dentro da transmissão A aplicação é regulada com modulação da largura do pulso (PWM) do solenoide respectivo.

A marcha também pode ser trocada manualmente com a alavanca seletora na posição D e usando o botão Tag Up/ Tag Down O interruptor é conectado fisicamente ao BCM que converte a informação em uma mensagem HSCAN que é utilizada pelo TCM.

A velocidade máxima de mudança é de 7.000 RPM.

Travamento

A embreagem do conversor de torque é ativada com velocidade estável quando não há necessidade de amplificação do torque. Se os freios são aplicados ou se a aceleração aumenta, a função pode ser desativada.

Dispositivos de Segurança

Para proteger a transmissão existem programas de temperatura para evitar o superaquecimento. O TCM pode escolher elevar os pontos de mudança de marchas e ativar o travamento com maior frequência se a temperatura do óleo estiver muito elevada.

A marcha a ré não será ativada se o carro estiver se deslocando a mais de 7 km/h (4 mph). Se o fornecimento de energia ao solenoide falhar, ainda é possível dirigir o carro. A posição de marcha dá 2ª marcha e o P-R-N funcionarão normalmente. Em caso de falha maior da transmissão, mecânica ou elétrica, o TCM cortará a alimentação do solenoide de maneira controlada (retorno suave)

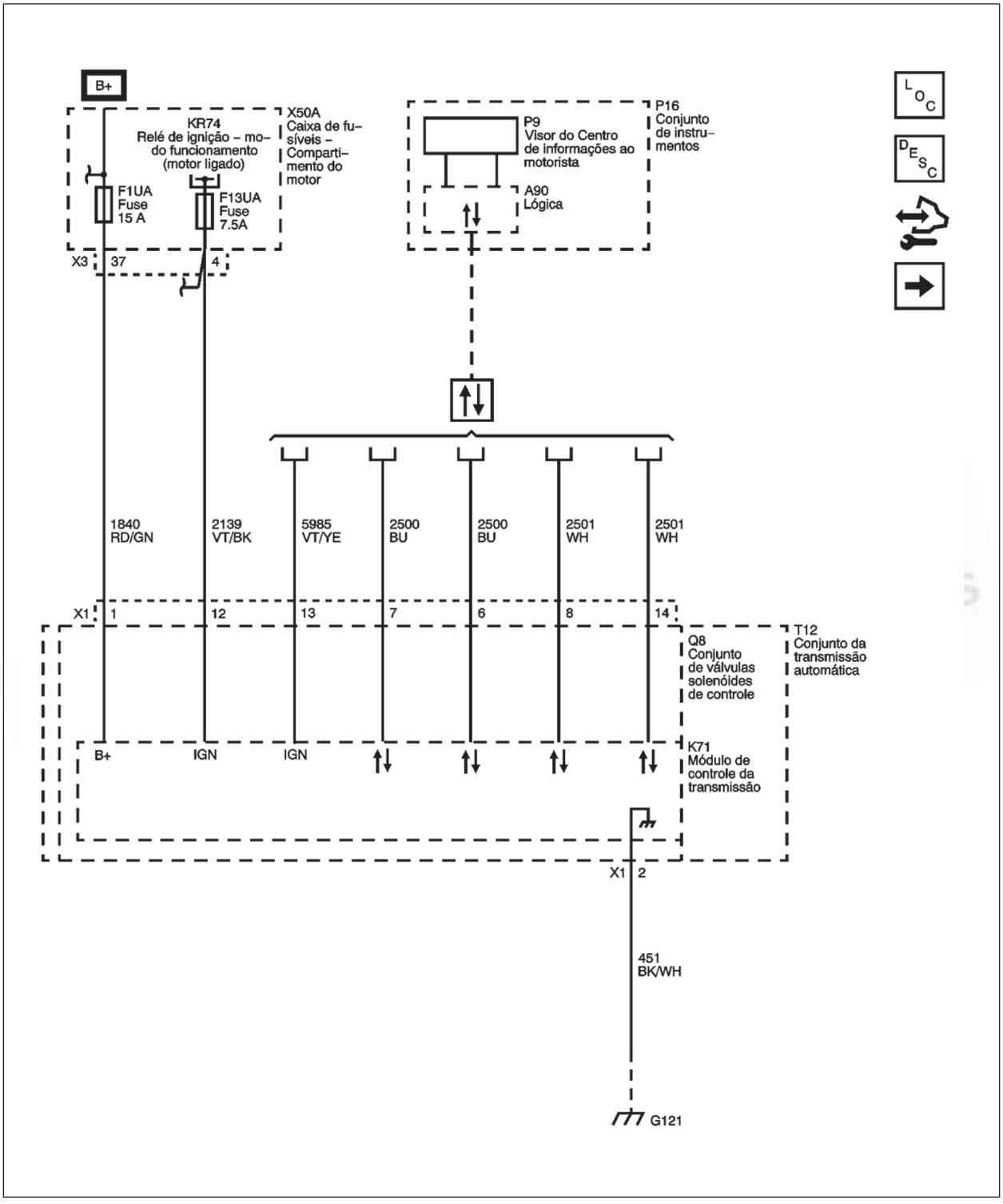
Caso o TCM detecte uma falha ele entrará em modo de emergência.

Programa Especial de Mudança de Marchas

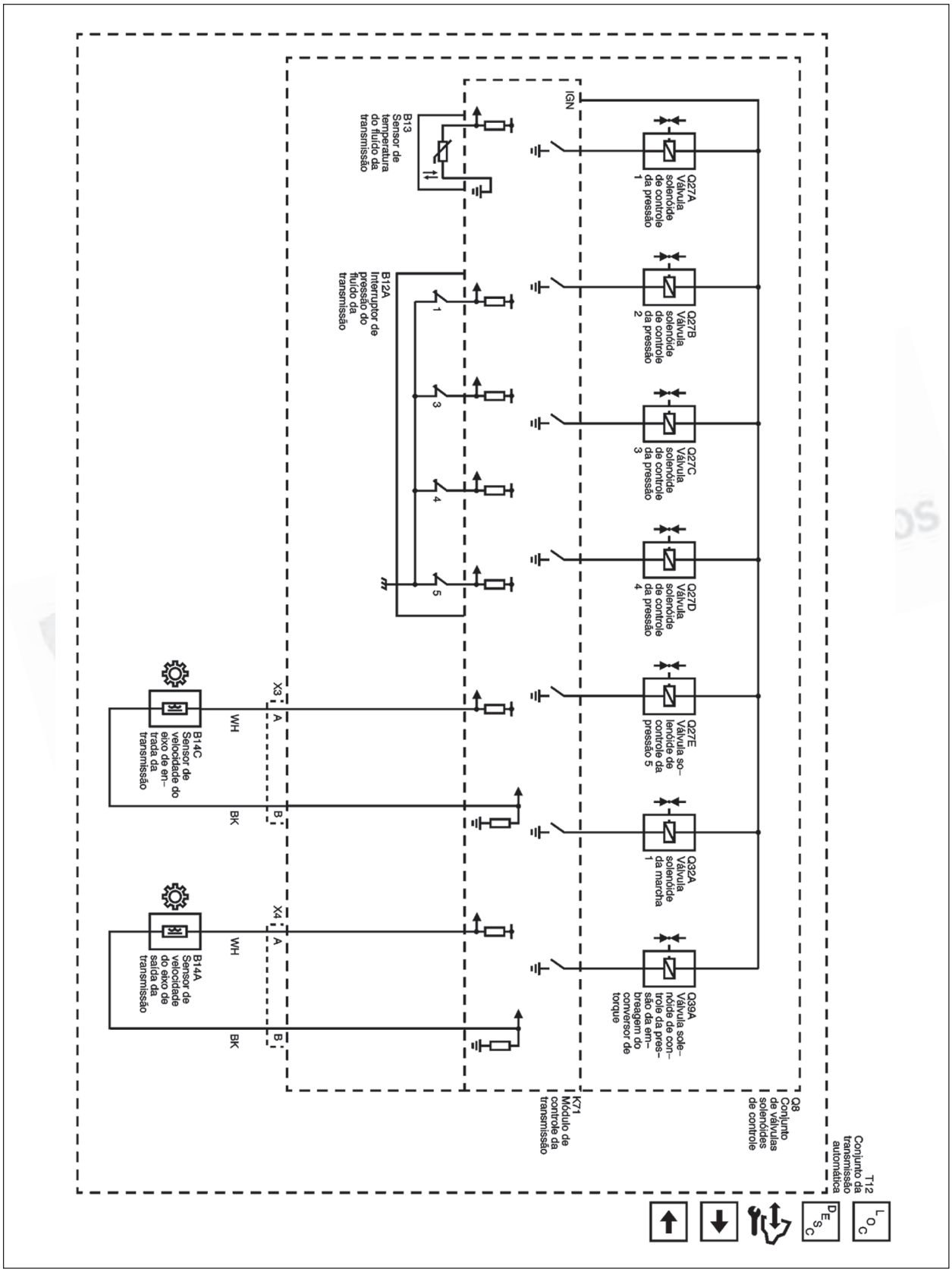
Se for detectada uma subida de rampa, as marchas serão mudadas com velocidades do motor mais elevadas e cada marcha ficará engatada por períodos mais longos.

O Modo esportivo pode ser engatado através de um botão. Ao detectar a solicitação de modo esportivo o TCM adapta as linhas de troca de marcha de modo a permitir uma condução mais progressiva.

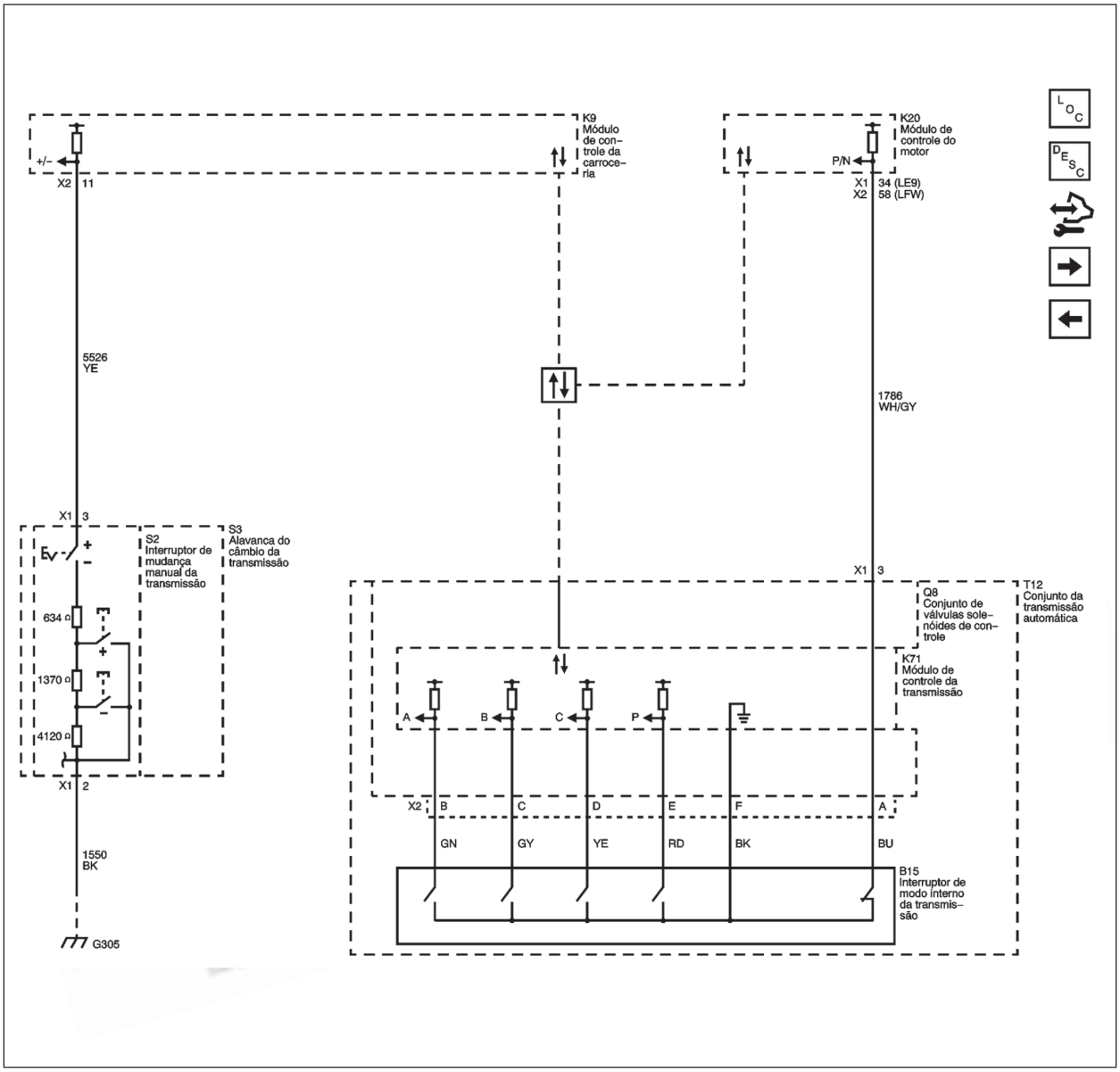
Módulo Elétrico, Aterramento, Dados Seriais, e Lâmpada Indicadora de Defeito



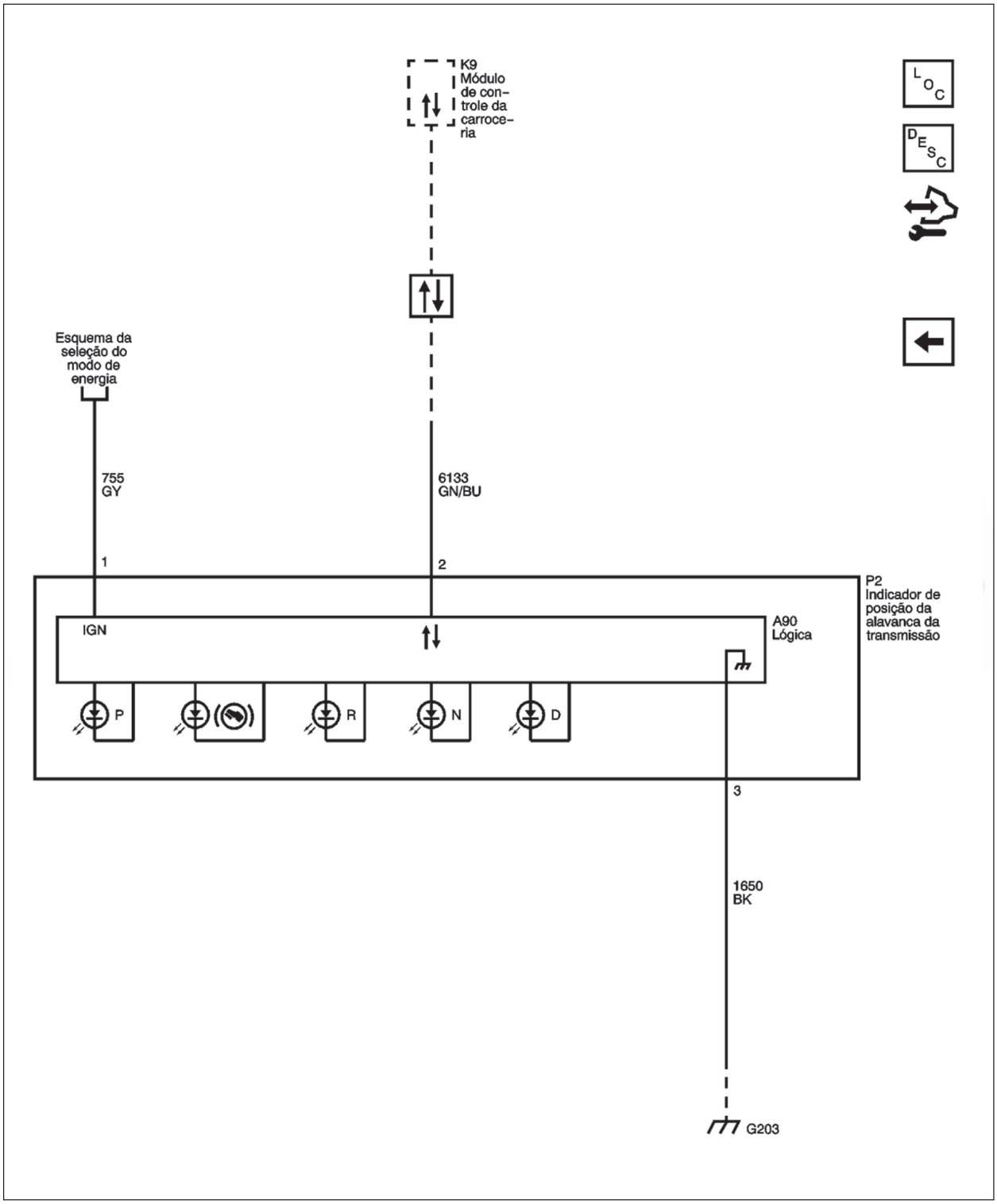
Sensores de Velocidade e Temperatura, Posição da Válvula, Controles de Pressão e Câmbio

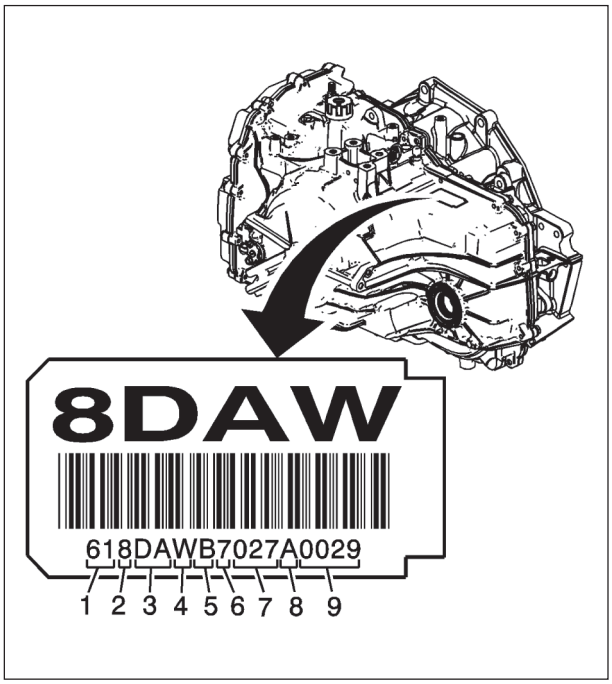


Interruptor do Modo Interno e Interruptor de Câmbio Manual



Indicador de Posição da Alavanca de Mudança de Marcha





Informações de Identificação da Transmissão

(1) Código para transmissão automática
(2) Ano do modelo
(3) Modelo para Transmissão
(4) Família de transmissão
(5) Código fonte para planta
(6) Ano civil
(7) Data no calendário juliano
(8) Câmbio/Linha (A/B)
(9) Sequência numérica começando em 0001 em 12:01 a.m. de cada dia

Código fonte para planta

- 4 - Ramos Arizpe, México
- H - Ypsilanti, Michigan
- J - Windsor, Ontário
- S - Estrasburgo, França
- W - Warren, Michigan
- Y - Toledo, Ohio
- R - Boryeong, Coreia
- M - Yan Tai, Sahn Dong, China
- P - San Luis Potosi, México

APTTA ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

Descrição Geral da Transmissão

O hidramático 6T40/45/50 é uma transmissão controlada eletronicamente, com tração dianteira, 6 velocidades e totalmente automática. Ele consiste principalmente de um conversor de torque de 4 elementos, um conjunto de engrenagens planetárias compostas, conjuntos de embreagem de fricção e mecânicas e um sistema de controle e de pressurização hidráulica. Há 2 variantes da transmissão, com base na capacidade de torque. A arquitetura é comum entre as variantes, e as diferenças de componente são principalmente relacionadas ao tamanho.

O conversor de torque de 4 elementos contém uma bomba, uma turbina, uma placa de pressão estriada à turbina e um conjunto de estator. O conversor de torque age como um acoplamento a fluido para transmitir suavemente a energia do motor à transmissão. Também fornece hidraulicamente uma multiplicação de torque adicional quando necessário. A placa de pressão, quando aplicada, fornece um acoplamento mecânico de acionamento direto do motor à transmissão.

Os conjuntos de engrenagens planetárias fornecem 6 relações de engrenagem para frente e ré. A mudança das relações de transmissão é totalmente automática e realizada através do uso de um módulo de controle de transmissão (TCM) localizado dentro da transmissão. O TCM recebe e monitora várias entradas de sensor eletrônico e usa essas informações para fazer a mudança da transmissão no tempo ótimo.

O TCM comanda os solenoides de mudança e os solenoides de controle de pressão de sangria variável para controlar o tempo e a sensibilidade da mudança. O TCM controla também a aplicação e liberação da embreagem do conversor de torque que permite ao motor fornecer eficiência máxima de combustível sem sacrificar o desempenho do veículo. Todos os solenoides, incluindo o TCM, são embalados em um conjunto de válvulas solenoides de controle independente.

O sistema hidráulico consiste principalmente de uma bomba do tipo engrenagem, um conjunto do corpo da válvula de controle e caixa. A bomba mantém as pressões de trabalho necessárias para golpear os pistões de embreagem que aplicam ou liberam os componentes de fricção. Esses componentes de fricção, quando aplicados ou liberados, apoiam as qualidades de mudança automática da transmissão.

Os componentes de fricção usados nesta transmissão consistem de 5 embreagens de múltiplos discos. As embreagens de vários discos combinam com uma embreagem unidirecional para fornecer 7 diferentes relações de transmissão, 6 para frente e uma ré, por meio dos conjuntos de engrenagem. Os conjuntos de embreagem, então, transferem o torque por meio da engrenagem de acionamento de transferência, engrenagem acionada de transferência e conjunto do diferencial.

A transmissão pode ser operada em uma das seguintes faixas de engrenagem:

ESTACIONAMENTO (Park, P): Essa posição trava as rodas dianteiras e impede que o veículo role para frente ou para trás. ESTACIONAMENTO (Park) é a melhor posição para usar quando estiver dando partida no veículo. Porque a transmissão utiliza um sistema de controle de trava do câmbio, é necessário pressionar por completo o pedal do freio antes de mudar a marcha para fora de ESTACIONAMENTO. Por motivos de segurança, use o freio de estacionamento (freio de mão) além da posição de ESTACIONAMENTO (Park).

RÉ (R): Essa posição permite que o veículo seja operado na direção para trás.

PONTO MORTO (Neutral, N): Essa posição permite que seja dada partida ao motor e que seja operado enquanto dirige o veículo. Se necessário, você pode selecionar essa posição para reiniciar o motor com o veículo em movimento. Essa posição deve também ser usada enquanto o veículo é rebocado.

DIREÇÃO (D): A faixa de marchas deve ser usada para todas as condições normais de direção para a máxima eficiência e economia de combustível. A faixa de marchas permite que a transmissão opere em cada uma das 6 relações de transmissão para frente. Reduções de marcha, ou relação de transmissão mais alta, estão disponíveis para a passagem segura ao apertar o acelerador ou selecionando manualmente uma marcha mais baixa na faixa de modo manual.

Controle do câmbio da transmissão (DSC) ou Seleção de faixa eletrônica (ERS): Esta posição (M-Manual / L-Baixa) permite que o motorista use o sistema DSC/ERS. Quando a alavanca do seletor de câmbio é movida para esta posição, o motorista poderá selecionar aumento ou redução de marcha usando os interruptores de alavanca localizador na direção/câmbio. Um aumento de marca é solicitado pressionando um dos botões +. Consulte o manual do proprietário do veículo par obter informações mais específicas sobre o DSC/ERS.

Descrição do Componente da Transmissão e Sistema

Os componentes mecânicos do 6T40/45/50 são os seguintes:

- Um conversor de torque com uma embreagem de capacidade controlada eletronicamente (ECCC)
- Conjunto de bomba de fluido, tipo engrenagem
- Conjunto do alojamento da embreagem 1-2-3-4, baixa e ré
- Conjunto de compartimento da embreagem 4-5-6, 3-5 e ré
- Conjunto de embreagem 2-6
- Conjunto da embreagem (embreagem unidirecional) baixa e ré
- Conjunto do corpo da válvula de controle
- Conjunto da roda dentada de acionamento, roda dentada acionada e ligação
- Conjunto do suporte do diferencial dianteiro
- Conjunto de suporte de entrada
- Conjunto do suporte de reação
- Conjunto de suporte de saída

Os componentes elétricos do 6T40/45/50 são os seguintes:

- Conjunto do sensor de velocidade de saída
- Parafuso do sensor de velocidade de entrada
- Eixo do câmbio manual com interruptor interno de modo
- Conjunto de válvula solenóide de controle, que contém os seguintes componentes:
  - Módulo de controle da transmissão (TCM)
  - 5 solenóides variáveis de controle de pressão (PC) de linha de purga
  - Conjunto de interruptor de pressão do fluido de transmissão (TFP)
  - Solenóide de controle de pressão da embreagem conversora de torque (TCC)
  - Solenoide do câmbio
  - Sensor de temperatura do fluido de transmissão

Para mais informações, consulte Descrição dos componentes eletrônicos

Funções Adaptáveis da Transmissão

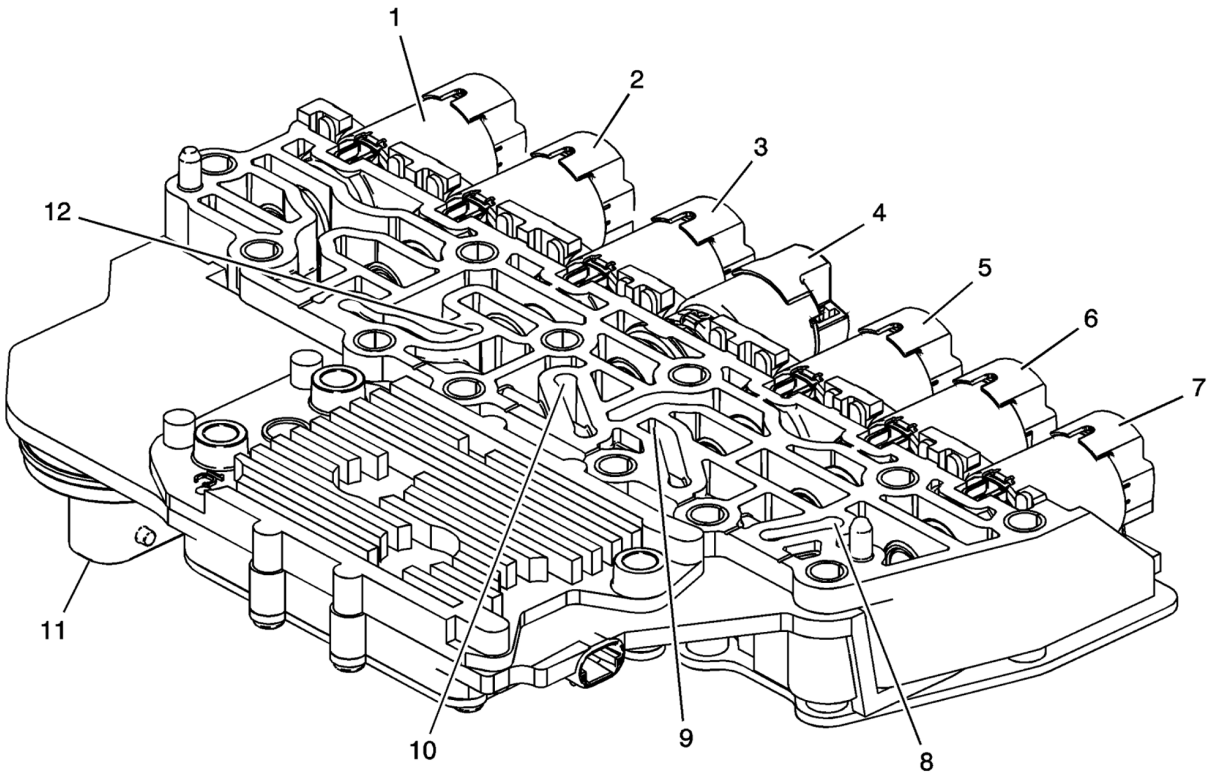
A transmissão 6T30/40/45/50 utiliza um sistema de controle de pressão de linha durante trocas da marcha para cima, para compensar o desgaste normal dos componentes da transmissão. À medida que componentes de aplicação na transmissão se desgastam ou são trocados do decorrer do tempo, o tempo de mudança (o tempo necessário para aplicar uma embreagem) aumenta ou diminui. A fim de compensar tais mudanças, o TCM (módulo de controle da transmissão) ajusta os comandos de pressão de acordo com os vários solenoides PC, para manter a distribuição do câmbio calibrada originalmente. O processo de ajuste automático é mencionado como “aprendizagem adaptativa” e é usado para garantir uma sensação de câmbio consistente, juntamente com o aumento da durabilidade da transmissão. O TCM monitora o ISS (sensor de velocidade de entrada) do A/T e o OSS (sensor de velocidade de saída) do A/T durante as mudanças comandadas para determinar se está ocorrendo uma mudança muito rápida (dura) ou muito lenta (macia) e ajusta o solenoide PC (controle de pressão) correspondente para manter a sensação de câmbio definida.

A finalidade da função adaptável é compensar automaticamente a qualidade do câmbio nos vários sistemas de controle de câmbio. A função adaptável é um processo contínuo que ajudará a manter a qualidade de câmbio ideal durante toda a vida útil do veículo.

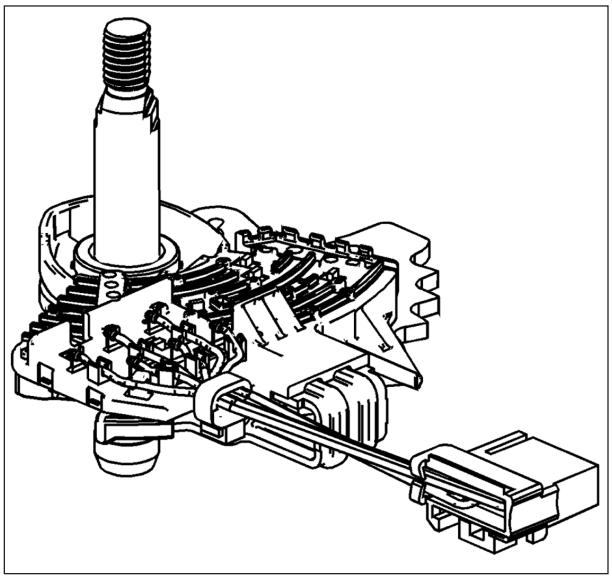
APTT Brasil ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA Técnicos

Descrição dos Componentes Eletrônicos

Conjunto de válvula solenoide de controle

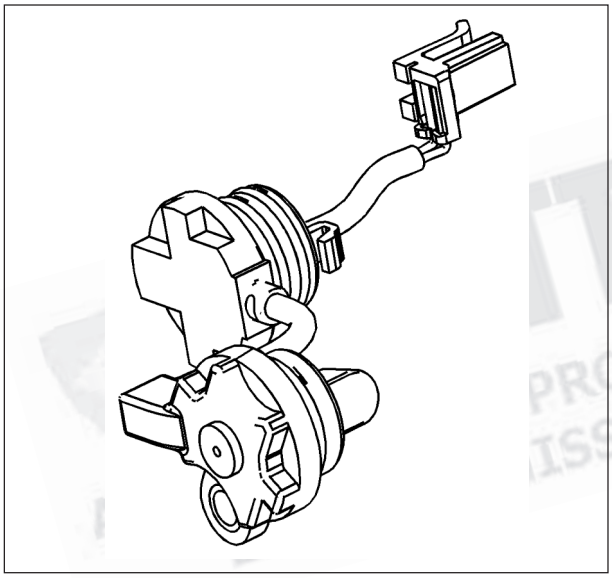


1. Controle do solenoide de pressão 3 (R-1/4-5-6)
2. (GEN 1) Controle do solenóide de pressão 2 (3-5-R)
2. (GEN 2) Controle do solenóide de pressão 5 (1-2-3-4)
3. Solenóide de controle de pressão da embreagem conversora de torque (TCC)
4. Solenoide 1 do câmbio (Lig/Desl)
5. (GEN 1) Controle do solenóide de pressão 5 (1-2-3-4)
5. (GEN 2) Controle do solenóide de pressão 2 (3-5-R)
6. Solenóide de controle de pressão 4 (2-6)
7. Solenóide de controle de pressão de linha
8. (GEN 1) Chave 1 de pressão do fluido de transmissão (TFP) (3-5-R)
9. (GEN 1) Chave 3 de pressão do fluido de transmissão (TFP) (2-6)
10. (GEN 1) Chave 4 de pressão do fluido de transmissão (TFP) (1-2-3-4)
11. Conector de passagem
12. (GEN 1) Chave 5 de pressão do fluido de transmissão (TFP) (4-5-6/R-1)



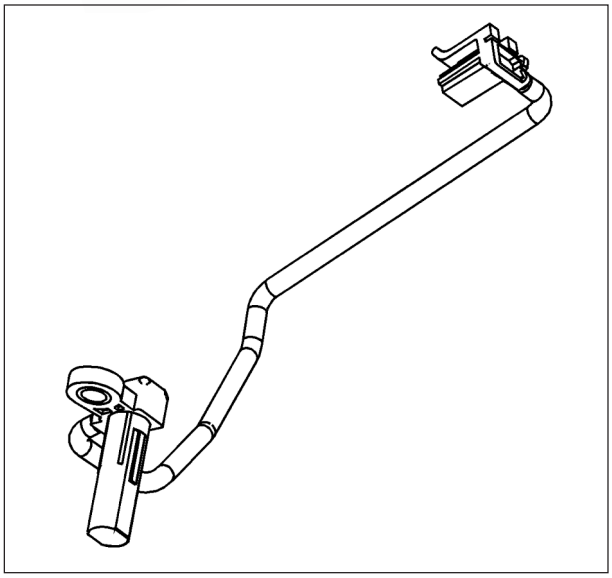
Conjunto da alavanca de retenção do câmbio manual com o interruptor de posição do eixo

O conjunto do interruptor de posição do eixo de transmissão é um interruptor de contato deslizante preso ao conjunto da alavanca de parada do eixo manual dentro da caixa de transmissão. As cinco entradas no TCM vindas do conjunto do interruptor do eixo do câmbio de transmissão manual indicam a posição da alavanca seletora de marcha. Essas informações são usadas para controle do motor, bem como para determinar os padrões de câmbio da transmissão. O estado de cada entrada está disponível para visualização na ferramenta de diagnóstico. Os cinco parâmetros de entrada representados são Sinal A, Sinal B, Sinal C, Sinal P (Paridade) e Sinal N (Sinal de Estacionamento/Neutro Partida).



Sensor da Velocidade de Entrada (ISS)

O sensor de velocidade de entrada (ISS) é um sensor de tipo efeito hall. O ISS está montado na caixa de transmissão e conecta-se ao conjunto da válvula solenóide de controle (com a carroceria e o TCM) por meio de um chicote de dois fios e um conector. O sensor fica virado para a superfície dos dentes usinados do pistão da embreagem 3-5-R. O sensor recebe 8,3-9,3 volts no circuito de tensão de fornecimento do ISS/OSS do TCM. À medida que o compartimento do pistão da embreagem 3-5-R/4-5-6 gira, o sensor produz uma frequência de sinal com base na superfície usinada do compartimento do pistão da embreagem 3-5-R/4-5-6. O sinal é transmitido através do circuito de sinal do ISS para o conjunto da válvula do solenoide de controle (com corpo e TCM). O TCM usa o sinal do ISS para determinar a pressão da linha, os padrões de mudança da transmissão, a velocidade de deslizamento da embreagem do conversor de torque (TCC) e a relação de transmissão.



Sensor de velocidade de saída (OSS)

O sensor de velocidade de saída (OSS) é um sensor de tipo efeito hall. O OSS está montado na caixa de transmissão abaixo do conjunto do corpo da válvula de controle e conecta-se ao conjunto da válvula do solenoide de controle (com corpo e TCM) por meio de um chicote de fios e um conector. O sensor está voltado para a superfície os dentes usinados da engrenagem de estacionamento. O sensor recebe 8,3-9,3 volts no circuito de tensão de fornecimento do ISS/OSS do TCM. À medida que o conjunto da engrenagem de acionamento de transferência do diferencial dianteiro gira, o sensor produz uma frequência de sinal com base na superfície usinada da engrenagem de estacionamento. Este sinal é transmitido através do circuito de sinal OSS ao TCM. O TCM usa o sinal OSS para determinar a pressão da linha, os padrões de câmbio da transmissão, a velocidade de patinagem da embreagem conversora de torque (TCC) e a relação de desmultiplicação.

Parada - Motor funcionando (Gen 1)

Quando a alavanca seletora de câmbio está na posição de Estacionamento (P), o fluido é puxado para a bomba através do conjunto de filtro do fluido. A pressão da linha é então encaminhada para as seguintes válvulas:

Pressão de fluido direcionada em preparação para um câmbio

Válvula manual

Mecanicamente comandada pela alavanca seletora de câmbio, a válvula manual está em posição de Estacionamento (P), prevenindo que a pressão da linha, da válvula reguladora de pressão, entre nos circuitos do fluido de direção e reverso.

Válvula de limite de alimentação do atuador

A linha de pressão é regulada através da válvula no circuito limite de alimentação do atuador. O fluido limite de alimentação do atuador passa através dos orifícios N.° 10 para uma área diferencial para mover a válvula contra a pressão da mola da válvula limite de alimentação do atuador. O fluido limite de alimentação do atuador é direcionado para os solenóides do controle de pressão, o solenóide do câmbio, e para as válvulas retentoras de esfera #5 e #6.

Válvula do regulador de alimentação do compensador

A linha de pressão é regulada através da válvula no circuito de fluido de alimentação do compensador. A pressão do fluido de alimentação é encaminhado através do orifício #30 para a válvula reguladora da embreagem 3-5-marcha a ré, e também enche a embreagem 3-5-marcha a ré e as áreas da barragem do pistão da embreagem 4-5-6.

Válvula reguladora da embreagem da marcha a ré 3-5

O fluido de alimentação/compensador da embreagem de marcha a ré 35 é direcionado através da válvula para o circuito de fluido da embreagem de marcha a ré 35. O fluido passa pelo orifício #6 para ajudar a pressão da mola a manter a válvula aberta. O fluido é direcionado para a embreagem de marcha a ré 3-5, e através do orifício #33 para a válvula retentora de esfera #6.

Conjunto de embreagem 3-5-marcha a ré

O fluido da embreagem de marcha a ré 35 preenche a cavidade de aplicação do pistão da embreagem de marcha a ré 3-5 para uma mudança para a faixa Marcha a ré. Porém, na faixa Estacionamento, a pressão da embreagem de marcha a ré 35 é limitada à pressão da alimentação do compensador de 9 PSI e não é forte o suficiente para aplicar a embreagem.

Válvula de aplicação regulada TCC

O fluido do solenóide do câmbio é direcionado para a válvula de aplicação regulada da Embreagem do Conversor de Torque e move a válvula contra a força da mola da válvula de aplicação regulada da Embreagem do Conversor de Torque.

Embreagem de marcha baixa/ré aplicada

Solenoide 3 de controle de pressão (PC) R1/456

O solenóide R1/456 PC é ativado (ON), permitindo que o fluido limite de alimentação do atuador entre no circuito do fluido da embreagem reversa PCS R1/456. O fluido da embreagem reversa PCS R1/456 é, então, direcionado através do orifício #11 até a válvula reguladora da embreagem reversa R1/4-5-6.

Válvula reguladora de embreagem R1/4-5-6

O fluido da embreagem R1/456 do PCS na válvula reguladora da embreagem R1/456, opõe se à força da mola reguladora da embreagem R1/456 e à pressão do fluido de alimentação da embreagem R1/456 para regular a pressão da linha no circuito de alimentação da embreagem R1/456. O fluido de alimentação da embreagem R1/456 é direcionado à válvula de seleção de embreagem através do orifício #34 para a válvula retentora de esfera #5.

Solenoide de transmissão

O solenóide de câmbio é ativado (ON) permitindo que o fluido de limite de alimentação do atuador entre no circuito do solenóide do câmbio. O fluido do solenóide de mudança é encaminhado para a válvula de seleção de embreagem através do orifício #13, a para a válvula de aplicação regulada TCC através do orifício #14.

Válvula seletora da embreagem

O fluido do solenóide do câmbio é direcionado para a válvula seletora da embreagem e move a válvula contra a força da mola da válvula seletora da embreagem. Isso permite que o fluido de alimentação da embreagem R1/

456 passe através da válvula e entre no circuito R1. O fluido R1 é, então, direcionado através do orifício n° 38 para o conjunto da embreagem lenta e reversa em preparação para um câmbio em uma marcha lenta ou reversa.

Embreagem de marcha baixa/ré

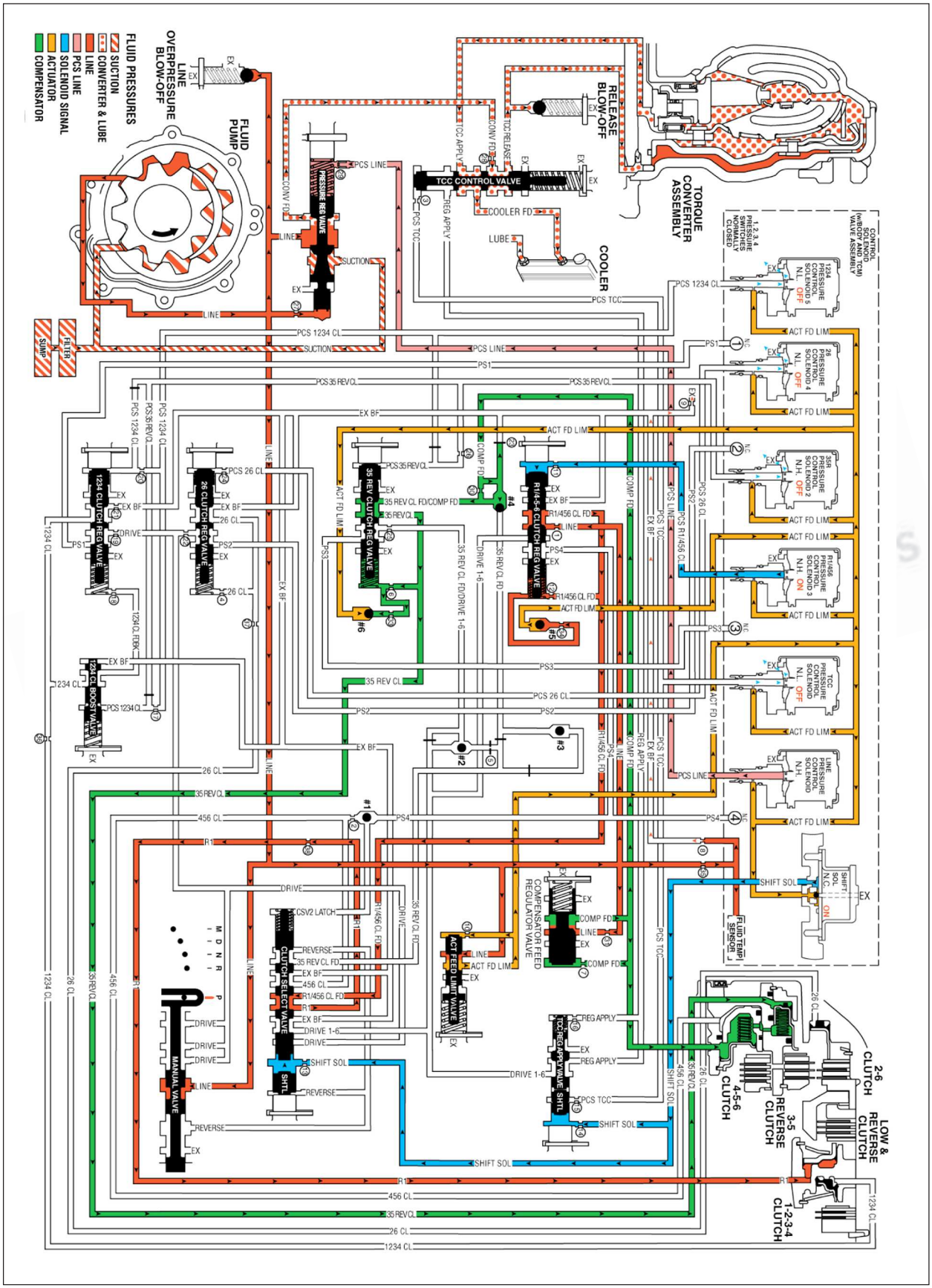
O fluido R1/456 entra no conjunto da caixa de transmissão e move o pistão da embreagem lenta e reversa contra a força da mola para aplicar as chapas da embreagem lenta ou reversa. Na faixa Estacionamento, a lenta e a marcha a ré não tem efeito. Contudo, quando uma faixa Ré ou Para Frente é selecionada, apenas um dispositivo de aplicação tem que ser desativado, o que ajuda a criar um suave movimento de partida.

Válvula de verificação de esfera nº 5

O fluido de alimentação da embreagem reversa R1/456 desassenta a válvula retentora de esfera #5, permitindo que a pressão em excesso passe para dentro do circuito limite de alimentação do atuador. Isso ajuda a controlar a pressão do fluido de aplicação da embreagem de controle e o sentimento de aplicação da embreagem.

APTTA Brasil
ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

Estacionamento - Motor em Funcionamento



Marcha a ré (Gen 1)

Quando a alavanca seletora de marcha é movida para a posição de marcha a ré (R) (a partir da posição Estacionamento), o solenóide de controle de pressão 2 normalmente alta 35R é comandado a ligar e as seguintes mudanças ocorrem nos sistemas elétrico e hidráulico da transmissão:

Aplica-se a embreagem reversa 3-5

Válvula manual

Com a válvula manual na posição reversa, a pressão da linha é direcionada para o circuito de fluido reverso para a válvula de retenção de esfera e a válvula seletora da embreagem.

Válvula seletora da embreagem

O fluido do reverso é direcionado para uma área diferencial da válvula de transporte seletora da embreagem e ajuda o fluido do solenóide do câmbio, presente na válvula da posição Ré, a segurar a válvula seletora da embreagem contra a força da mola da válvula seletora da embreagem. O fluido reverso passa através da válvula seletora da embreagem para dentro do circuito de alimentação da embreagem reversa 35 e é direcionado para a válvula de verificação esférica n° 2. O fluido de alimentação da embreagem R1/456, presente na válvula da posição Ré, continua a passar através da válvula para dentro do circuito R1 para manter a embreagem lenta e reversa aplicada.

Válvula de verificação de esfera nº 2

O fluído do reverso 3-5 passa através do orifício #5, assenta a válvula de retenção #2 contra a passagem 1-6 do fluido de tração , e entra no circuito 35 do reverso/ tração 1-6. O fluído do reverso 35/tração 1-6 é encaminhado através do orifício #25 para a válvula reguladora da embreagem reversa 3-5.

Solenóide 2 de controle de pressão (PC) 35R

O solenóide 2 PC 35R é ativado (ON), permitindo que o fluido limite de alimentação do atuador entre no circuito do fluido da embreagem reversa 35. O fluido da embreagem reversa PCS 35 é, então, direcionado através do orifício #26 até a válvula reguladora da embreagem reversa 3-5.

Válvula reguladora da embreagem da marcha a ré 3-5

O fluido da embreagem reversa PCS 35, na válvula reguladora da embreagem reversa 3-5, opõe-se à força da mola da válvula reguladora da embreagem reversa 3-5 e à pressão do fluido de realimentação da embreagem reversa 35 para regular a pressão 1-6 de direção/ alimentação da embreagem reversa 35 no circuito da embreagem reversa 35. Então o fluido da embreagem reversa 35 é direcionado para a embreagem reversa 3-5, e através do orifício #33 para a válvula retentora de esfera #6.

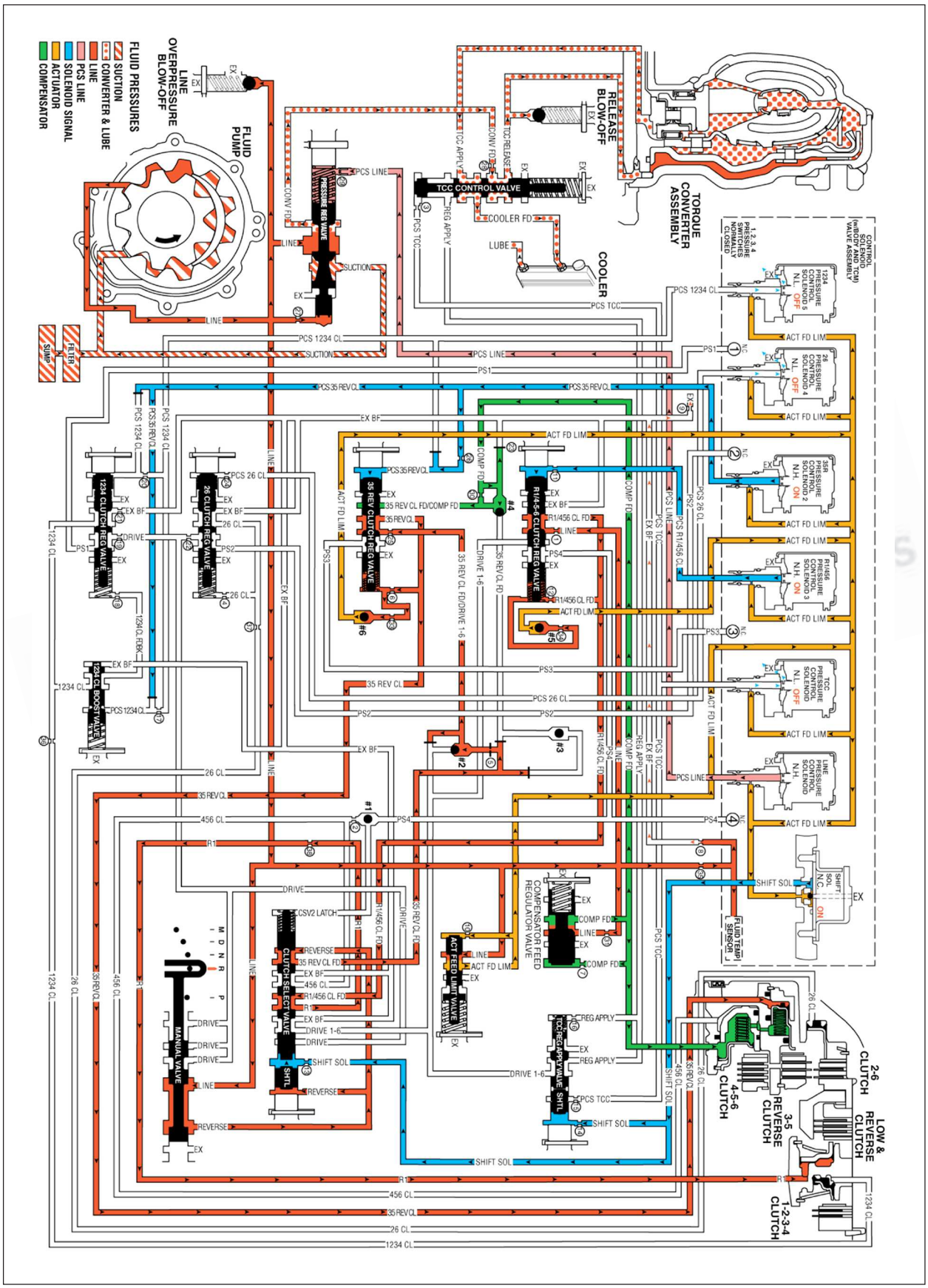
Embreagem reversa 3-5

O fluido da embreagem reversa 35 entra no conjunto do compartimento da embreagem 4-5-6 e reversa 3-5 para mover o pistão da embreagem reversa 3-5 contra a força da mola para aplicar as chapas da embreagem reversa 3-5.

Válvula de verificação de esfera nº 6

O fluido de alimentação da embreagem reversa 35 desassenta a válvula de verificação esférica n° 6, permitindo que a pressão em excesso passe para dentro do circuito limite de alimentação do atuador. Isso ajuda a controlar a pressão do fluido de aplicação da embreagem de controle e o sentimento de aplicação da embreagem.

Ré


FLUID PRESSURES
SUCTION
CONVERTER & LUBE LINE
PCS LINE
SOLENOID SIGNAL
ACTUATOR
COMPENSATOR
LINE OVERPRESSURE BLOW-OFF
FLUID PUMP
PRESSURE REG VALVE
TCC CONTROL VALVE
RELEASE BLOW-OFF
TORQUE CONVERTER ASSEMBLY
COOLER
LUBE
SUMP
FILTER
CONTROL SOLENOID (w/BODY AND TCM) VALVE ASSEMBLY
1234 PRESSURE CONTROL SOLENOID 5
26 PRESSURE CONTROL SOLENOID 4
35R PRESSURE CONTROL SOLENOID 2
R1/456 PRESSURE CONTROL SOLENOID 3
TCC PRESSURE CONTROL SOLENOID
LINE PRESSURE CONTROL SOLENOID
1234 CLUTCH REG VALVE
26 CLUTCH REG VALVE
35 REV CLUTCH REG VALVE
R1/4-5-6 CLUTCH REG VALVE
1234 CL BOOST VALVE
COMPENSATOR FEED REGULATOR VALVE
ACT FEED LIMIT VALVE
CLUTCH SELECT VALVE
MANUAL VALVE
TCC REG APPLY VALVE
SHIFT SOL
FLUID TEMP SENSOR
2-6 CLUTCH
LOW & REVERSE CLUTCH
3-5 REVERSE CLUTCH
4-5-6 CLUTCH
1-2-3-4 CLUTCH

Neutro - Funcionamento do Motor (Gen 1)

Quando o câmbio de marcha é movido para a posição de ponto morto (N, neutro), a operação do sistema elétrico e hidráulico é idêntico para a faixa de Estacionamento (P, Park). Entretanto, se o Neutro for selecionado após o veículo operar em marcha a ré (R), o solenóide 2 de controle de pressão C35R normalmente alto é comandado a desligar e as seguintes mudanças ocorreriam no sistema hidráulico.

Liberações de embreagem 3-5 ré

Válvula manual

A válvula manual é movida para a posição neutra e bloqueia a entrada da pressão de linha no circuito de fluido reverso. O fluido reverso, da válvula reguladora da embreagem reversa 3-5 e a válvula de seleção da embreagem, é aberta para uma passagem de escapamento na válvula manual.

Solenóide 2 de controle de pressão 35R

O solenóide 2 de controle de pressão PC 35R é desligado permitindo o fluido da embreagem reversa 35 do PCS a partir da válvula reguladora da embreagem reversa 3-5 para exaustão.

Válvula reguladora da embreagem da marcha a ré 3-5

O fluido da embreagem reversa 35 do PCS sai, permitindo que a força da mola da válvula reguladora da embreagem reversa 3-5 mova a válvula reguladora da embreagem reversa 3-5 para a posição livre. Isso permite que a pressão do fluido da embreagem reversa 35 de exaustão passe para o circuito de preenchimento da exaustão para ajudar a mola do pistão da embreagem reversa 3-5 a liberar rapidamente a embreagem reversa 3-5.

Embreagem reversa 3-5

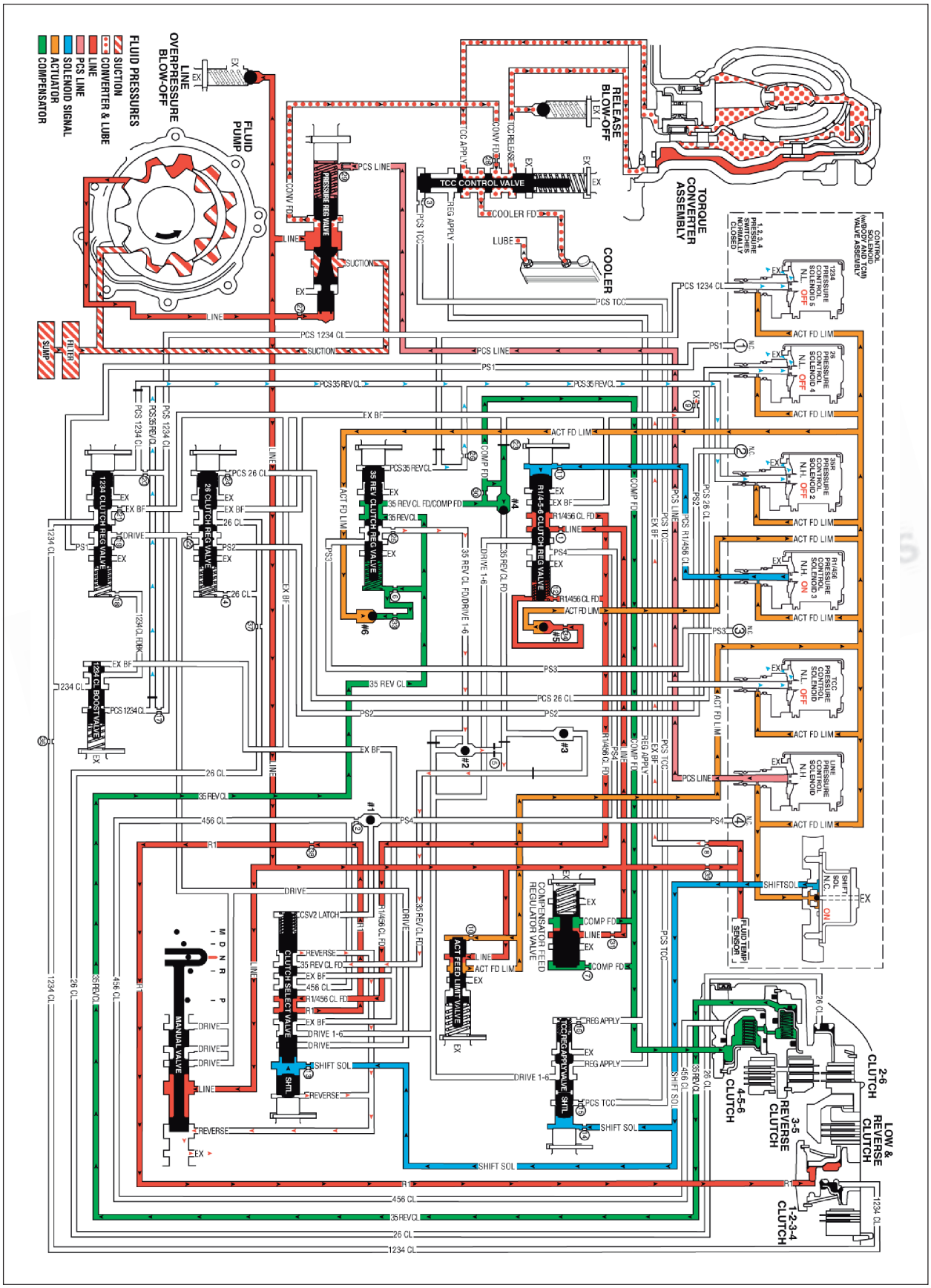
A força da mola da embreagem reversa 3-5, ajudada pela pressão de preenchimento da exaustão, move o pistão da embreagem reversa 3-5 para liberar as chapas da embreagem reversa 3-5 e forçar o fluido da embreagem reversa 35 a sair do conjunto do compartimento da embreagem 4-5-6 e reversa 3-5. A pressão do fluido da embreagem reversa 35 de exaustão é direcionada através da válvula reguladora da embreagem reversa 35, entrando no circuito de preenchimento da exaustão.

Válvula seletora da embreagem

Quando o fluido reverso sai da válvula de transporte de delimitação padrão, o fluido do solenóide do câmbio continua a segurar a válvula seletora da embreagem contra a força da mola da válvula seletora da embreagem permitindo que o fluido de alimentação da embreagem reversa 35 saia para dentro do circuito reverso.

APTTA Brasil
ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

Neutro- Motor em Funcionamento



Faixa de acionamento, primeira marcha (Gen 1)

À medida que a velocidade do veículo aumenta, o TCM (módulo de controle da transmissão) recebe sinais de entrada dos sensores automáticos de velocidade de entrada e de saída da transmissão, sensor de posição da borboleta e outros sensores do veículo para determinar o momento exato de remover a energia ou "desligar" o solenóide de câmbio e comandar o desligamento do solenóide de controle de pressão R1/456 normalmente alta 3.

Liberações de embreagem baixa e ré

Solenoide de transmissão

O solenóide do câmbio é "DESLIGADO" permitindo que a pressão do fluido do solenóide do câmbio saia da válvula seletora da embreagem, e a válvula de aplicação reguladora da Embreagem do Conversor de Torque.

Válvula seletora da embreagem

O fluido do solenóide do câmbio sai da válvula seletora da embreagem e a força da mola da válvula seletora da embreagem move a válvula para a posição livre. Isso permite que a pressão do fluido R1 passe através da válvula para o circuito de preenchimento de exaustão onde escapa. O fluido de direção da válvula manual passa através da válvula seletora da embreagem e entra no circuito do fluido 1-6 de direção. O fluido 1-6 de direção é direcionado para a válvula reguladora da embreagem R1/456, a válvula reguladora da embreagem reversa 35, e a válvula de aplicação reguladora da embreagem do conversor de torque.

Embreagem de marcha baixa/ré

A força da mola da embreagem lenta e reversa move o pistão da embreagem lenta e reversa para liberar as chapas da embreagem lenta e reversa e forçar o fluido R1 a sair para o conjunto da caixa. O fluido R1 de exaustão é direcionado através da válvula seletora da embreagem, onde entra no circuito de preenchimento da exaustão.

Pressão de fluido direcionada em preparação para um câmbio

Solenoide 3 de controle de pressão (PC) R1/456

O solenóide 3 PC R1/456 é comandada para OFF (desativar), permitindo que o fluido da embreagem R1/456 do PCS escape da válvula reguladora da embreagem R1/456.

Válvula reguladora de embreagem R1/456

A força de mola da válvula reguladora da embreagem R1/456 movimenta a válvula para exaurir o circuito de alimentação da embreagem R1/C456 e permitir que o fluido de 1ª a 6ª engrenagem entre no circuito de fluido PS4. Em seguida o fluido PS4 é direcionado para a válvula de pressão #4, normalmente fechada, e a abre. O fluido PS4 também é direcionado para a válvula retentora de esfera #1 e flui para o interior do circuito de fluido da trava CSV2.

Válvula de verificação de esfera nº 1

A pressão do fluido PS4 assenta a válvula retentora de esfera #1 contra o circuito de fluido da embreagem 456. Em seguida, o fluido PS4 é direcionado para o interior do circuito de fluido da trava CSV2 e direcionado para a válvula de seleção de embreagem 2. O fluido da trava CSV2 se combina com a força da mola da válvula de seleção de embreagem e mantém a válvula nessa posição durante todas as seis faixas de marcha para a frente.

Válvula de verificação de esfera nº 2

A pressão do fluido 1-6 de direção assenta a válvula retentora de esfera #2 contra a passagem do fluido de alimentação da embreagem reversa 35, e é direcionada para o circuito 1-6 de direção/alimentação da embreagem reversa 35. O fluido 1-6 de direção/alimentação da embreagem reversa 35 é direcionado através do orifício #25 para a válvula reguladora da embreagem reversa.

Válvula reguladora da embreagem da marcha a ré 3-5

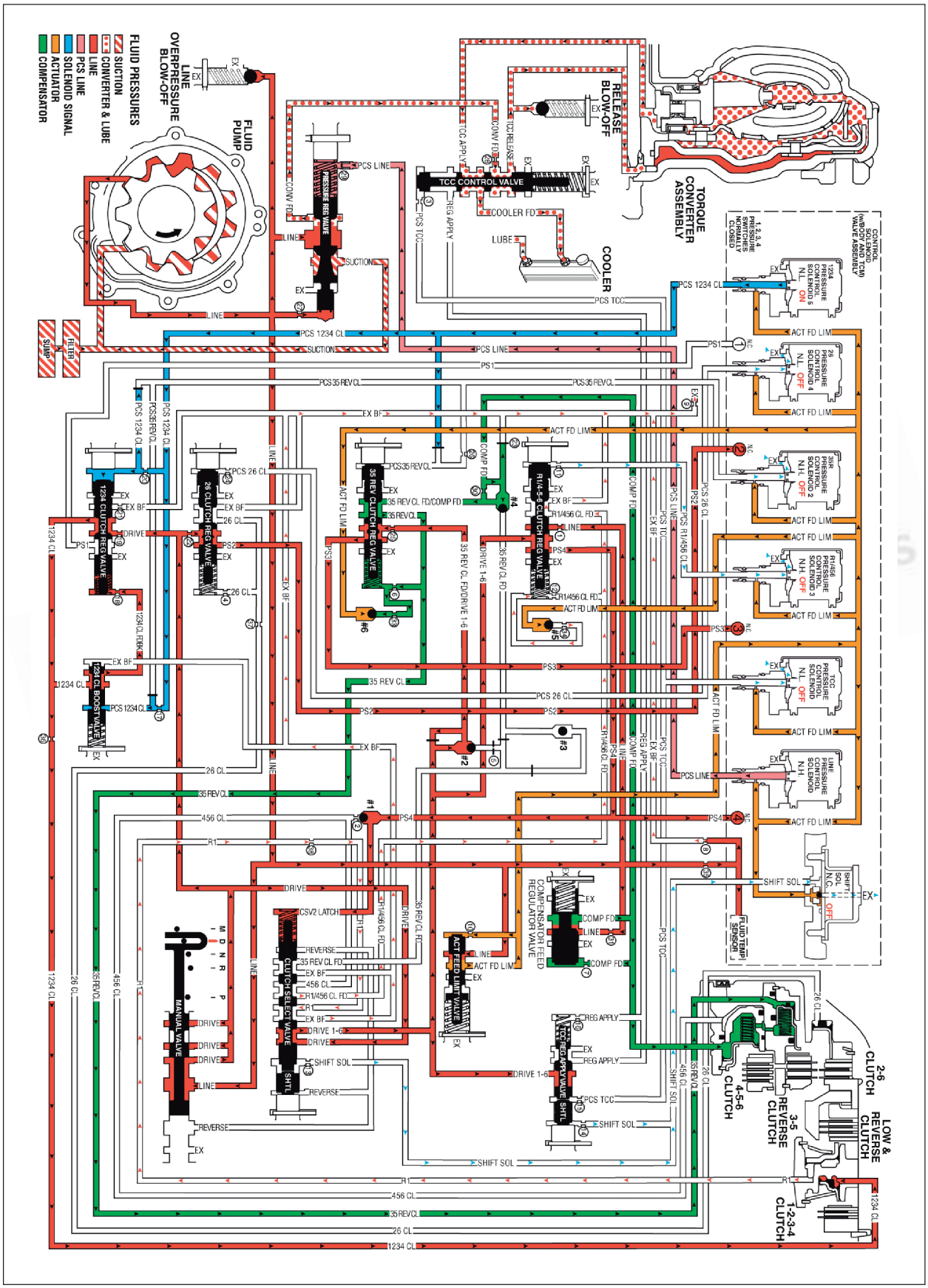
O fluido 35 de alimentação/impulso da marcha a ré 1-6 passa através da válvula reguladora da marcha a ré 3-5 para o circuito do fluido PS3. O fluido é então direcionado para o interruptor de pressão #3, normalmente fica fechado, e abre o mesmo.

Pressão do fluido direcionada em preparação para aplicação da embreagem do conversor de torque (TCC)

Válvula de aplicação reguladora TCC

O fluido 1-6 de direção é direcionado para a válvula de aplicação reguladora do módulo de controle de transmissão em preparação para a aplicação do módulo de controle de transmissão.

Alcance de Direção, Primeira Marcha



Faixa de marchas, segunda engrenagem (Gen 1)

À medida que a velocidade do veículo aumenta e as condições operacionais tornam-se apropriadas, o TCM (módulo de controle da transmissão) processa sinais de entrada dos sensores automáticos de velocidade de entrada e de saída da transmissão, sensor de posição da borboleta e outros sensores do veículo para determinar o momento exato de comandar a ativação do solenóide 4 de controle de pressão normalmente baixa 2-6 e mudar a transmissão para a segunda marcha. A válvula manual permanece na posição Drive (D) e a pressão da linha continua a alimentar o circuito do fluido de direção.

Aplica-se a embreagem 2-6

Solenóide 4 de controle de pressão (CP) 26

O solenóide 4 26 PC é ativado (ON), permitindo que o fluido limite de alimentação do atuador entre no circuito do fluido da embreagem 26 do PCS. O fluido da embreagem reversa 26 do PCS é, então, direcionado através do orifício #24 até a válvula reguladora da embreagem 2-6.

Válvula reguladora de embreagem 2-6

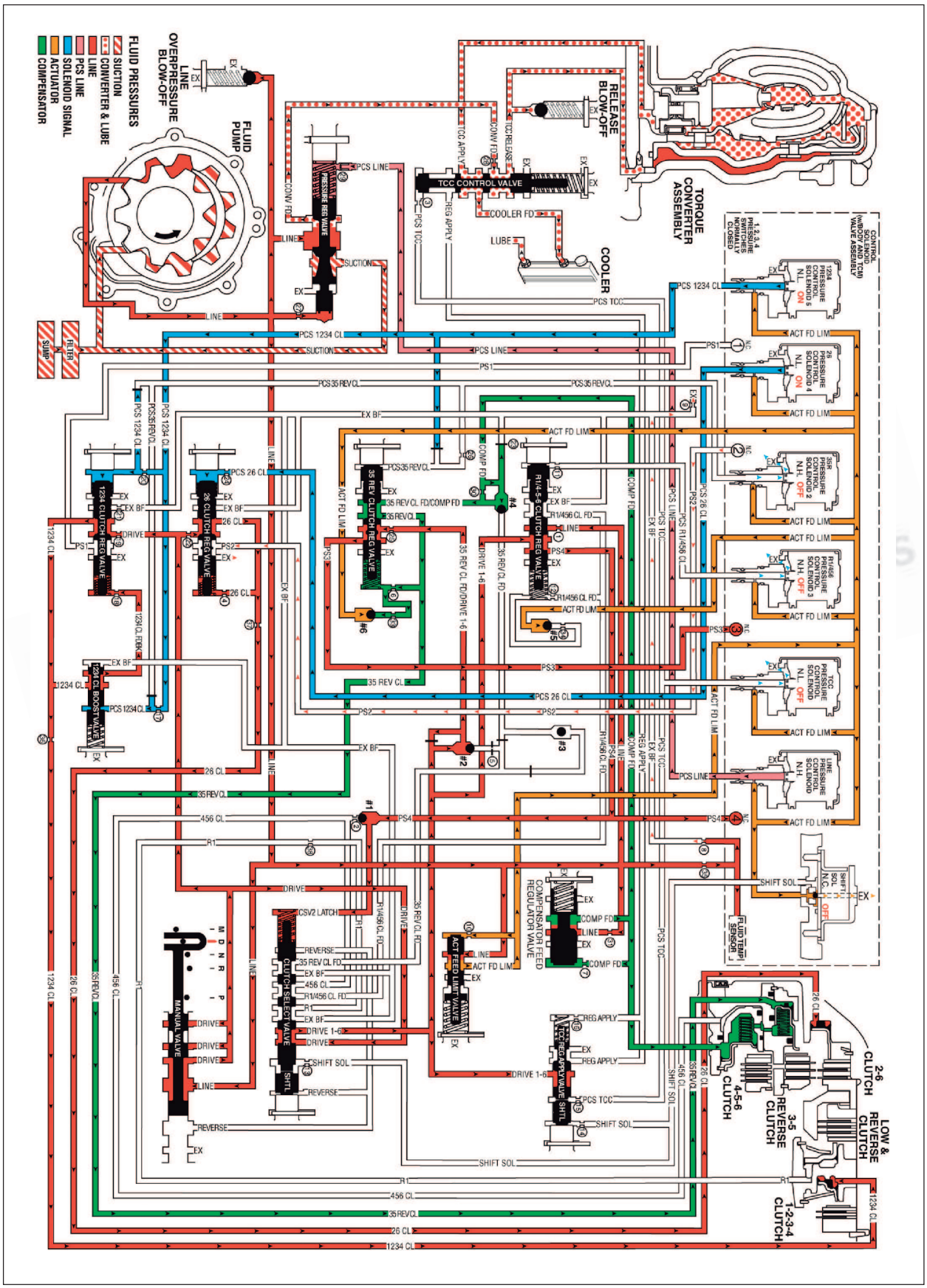
O fluido de embreagem PCS 26, na válvula do regulador da embreagem 2-6, Se opõe à força da mola da válvula reguladora da embreagem 2-6 e da pressão do fluido de embreagem 26 com orifício para regular a pressão do fluído de comando no circuito da embreagem 26. O fluido de embreagem 26 é então direcionado através do orifício n°. 37 para o conjunto da embreagem 2-6 na caixa de transmissão, e através do orifício n°. 4 para a extremidade da mola da válvula reguladora da embreagem 2-6. Com a válvula reguladora da embreagem 2-6 nesta posição, permite-se que o fluido PS2 escape e o interruptor do PS2, que normalmente fica fechado, se feche.

2-6 Embreagem

O fluido da embreagem 26, da válvula reguladora da embreagem 2-6, é encaminhado através da caixa de transmissão e para o conjunto de pistão de embreagem 2-6. A pressão do fluido da embreagem 26 move o pistão contra força de mola da embreagem 2-6, para aplicar os pratos de embreagem 2-6.

APTTA Brasil
ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

Faixa de Acionamento, Segunda Marcha



Faixa de direção, terceira marcha (Gen 1)

À medida que a velocidade do veículo aumenta e as condições de operação se tornem adequadas, o módulo de controle da transmissão (TCM) processa sinais de entrada dos sensores de velocidade de entrada e de saída da transmissão automática, do sensor de posição da borboleta e de outros sensores do veículo para determinar o momento exato em que deve comandar o desligamento (OFF) do solenóide 4 de controle de pressão 26, normalmente baixa. Ao mesmo tempo, é também comandada a ligação (ON) do solenóide 2 de controle de pressão 35R, para regular a aplicação da embreagem 3-5, e a transmissão muda para a Terceira marcha. A válvula manual permanece na posição Drive (D) e a pressão da linha continua a alimentar o circuito do fluido de direção.

Aplica-se a embreagem reversa 3-5

Solenóide 2 de controle de pressão (PC) 35R

O solenóide 2 35R PC é ativado (ON), permitindo que o fluido limite de alimentação do atuador entre no circuito do fluido da embreagem reversa PCS 35. O fluido da embreagem reversa PCS 35 é, então, direcionado através do orifício #26 até a válvula reguladora da embreagem reversa 3-5.

Válvula reguladora da embreagem da marcha a ré 3-5

O fluido de embreagem da marcha ré PCS 35, na válvula reguladora da embreagem da marcha ré 3-5, se opõe à força da mola da válvula reguladora da marcha ré 3-5 e a pressão do fluído de realimentação da embreagem da marcha ré 35 para regular a pressão 1-6 do avanço/ comando da embreagem reversa 35 no circuito da embreagem da marcha ré 35. O fluido da embreagem da marcha ré 35 é então direcionada para o conjunto da embreagem da marcha ré 3-5, através do orifício #6 para a extremidade da mola da válvula reguladora da embreagem da marcha ré 3-5 e através do orifício #33 da válvula retentora de esfera #6. Quando a válvula da embreagem reversa 3-5 está nesta posição, o fluido PS3 escapa através da válvula, permitindo que i interruptor de pressão #3, normalmente fechado, se feche.

Embreagem reversa 3-5

O fluido da embreagem reversa 35 entra no conjunto do compartimento da embreagem 4-5-6 e reversa 3-5 para mover o pistão da embreagem reversa 3-5 contra a força da mola para aplicar as chapas da embreagem reversa 3-5.

Válvula de verificação de esfera nº 6

O fluido de alimentação da embreagem reversa 35 da válvula retentora de esfera #6 desassenta a válvula de verificação esférica #6, permitindo que a pressão em excesso passe para dentro do circuito limite de alimentação do atuador. Isso ajuda a controlar a pressão do fluido de aplicação da embreagem de controle e o sentimento de aplicação da embreagem.

Embreagem 2-6 é liberada

Solenóide 4 de controle de pressão (CP) 26

O solenóide 4 26 PC é comandada para OFF (desativar), permitindo que o fluido da embreagem PCS 26 escape da válvula reguladora da embreagem 2-6.

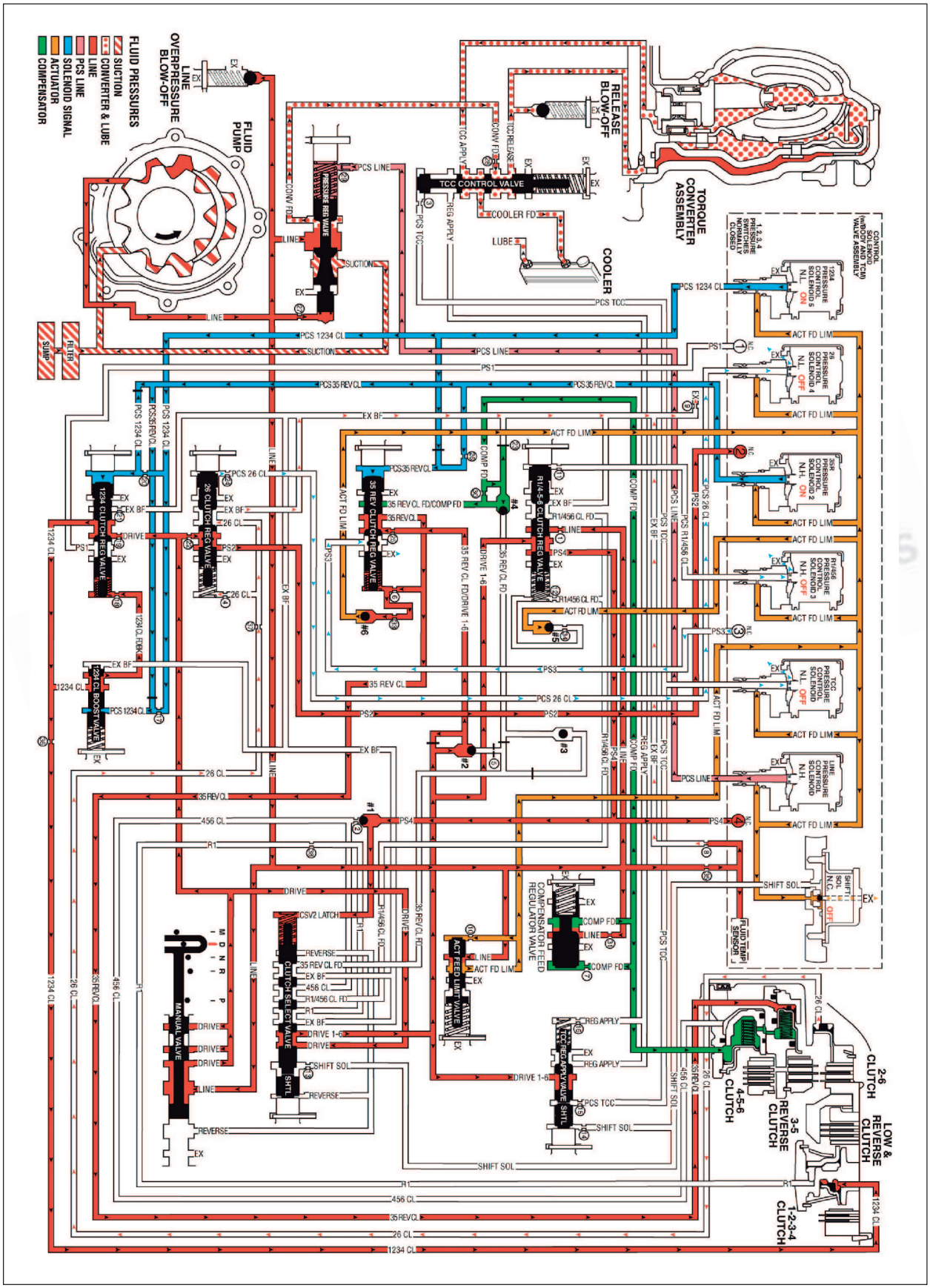
Válvula reguladora de embreagem 2-6

A força da mola da válvula reguladora da embreagem 2-6 movimenta a válvula para a posição liberada, permitindo que o fluido de embreagem 26, da embreagem 2-6, passe através da válvula e entre no circuito de fluido de preenchimento da exaustão. Com a válvula reguladora da embreagem 2-6 nesta posição, o fluido impulsor passa através da válvula para o circuito PS2. O fluido do PS2 é direcionado para o interruptor de pressão #2, normalmente fechado, e abre o mesmo.

2-6 Embreagem

A força da mola da embreagem 2-6 movimenta o pistão da embreagem 2-6 para desengatar as placas de embreagem 2-6 e força o fluido da embreagem 26 para a exaustão a partir do conjunto da caixa de transmissão. A pressão do fluido da embreagem reversa 26 de exaustão é direcionada através da válvula reguladora da embreagem reversa 2-6, entrando no circuito de preenchimento da exaustão.

Faixa de Acionamento, Terceira Marcha



Faixa de direção - Quarta marcha (Gen 1)

À medida que a velocidade do veículo aumenta, o módulo de controle da transmissão (TCM) processa sinais de entrada dos sensores de velocidade de entrada e de saída da transmissão automática, do sensor de posição da borboleta e de outros sensores do veículo para determinar o momento exato em que deve comandar o desligamento (OFF) do solenóide 2 de controle de pressão 35R, normalmente alta. Ao mesmo tempo, é também comandada a ligação (ON) do solenóide 3 de controle de pressão alta R1/456, normalmente baixa, para regular a aplicação da embreagem 4-5-6, e a transmissão muda para a Quarta marcha.

Aplica-se a embreagem 4-5-6

Solenoide 3 de controle de pressão (PC) R1/456

O solenóide 3 R1/456 PC é ativado (ON), permitindo que o fluido limite de alimentação do atuador entre no circuito do fluido da embreagem reversa PCS R1/456. O fluido da embreagem reversa PCS R1/456 é direcionado através do orifício #11 até a válvula reguladora da embreagem reversa R1/456.

Válvula reguladora de embreagem R1/4-5-6

O fluido da embreagem R1/456, na válvula reguladora da embreagem R1/4-5-6, se opõe à força da mola válvula reguladora da embreagem R1/4-5-6 e a pressão do fluido de alimentação da embreagem R1/456 com orifício para regular a pressão da linha no circuito de alimentação da embreagem R1/456. O fluido é então direcionado para a válvula seletora de embreagem, através do orifício #12 para a extremidade da mola da válvula reguladora da embreagem R1/4-5-6, e através do orifício #34 para a válvula retentora de esfera #5. Quando a válvula reguladora da embreagem R1/4-5-6 está nesta posição, o fluido PS4 escapa através da válvula, permitindo que o interruptor de pressão #4, normalmente fechado, se feche.

Válvula seletora da embreagem

O fluido de alimentação da embreagem R1/456 passa através da válvula de seleção da embreagem e entra no circuito da embreagem 456. O fluido da embreagem 456 é direcionado para o conjunto de embreagem 4-5-6, e através do orifício n°. 2 e para a válvula de verificação esférica n° 1.

Válvula de verificação de esfera nº 1

A pressão do fluido da embreagem 456 com orifício assenta a válvula retentora de esfera #1 contra a passagem PS4 de escapamento. Em seguida, o fluido da embreagem 456 é direcionado para o interior do circuito de fluido da trava CSV2 para substituir a pressão PS4 de escapamento e é direcionado para a válvula de seleção de embreagem 2. O fluido da trava CSV2 se combina com a força da mola da válvula de seleção de embreagem e mantém a válvula nessa posição durante todas as seis faixas de marcha para a frente.

4-5-6 Embreagem

O fluido da embreagem 456 no reverso 3-5 e no conjunto do compartimento da embreagem 4-5-6 e move o pistão da embreagem 4-5-6 contra a força da mola e a pressão de alimentação do compensador para aplicar as chapas da embreagem 4-5-6.

Válvula de verificação de esfera nº 5

O fluido de alimentação da embreagem reversa R1/456 desassenta a válvula retentora de esfera #5, permitindo que a pressão em excesso passe para dentro do circuito limite de alimentação do atuador. Isso ajuda a controlar a pressão do fluido de aplicação da embreagem de controle e o sentimento de aplicação da embreagem.

Liberações de embreagem 3-5 ré

Solenóide 2 de controle de pressão (PC) 35R

O solenóide 2 de controle de pressão PC 35R é desligado permitindo o fluido da embreagem reversa 35 do PCS a partir da válvula reguladora da embreagem reversa 3-5 para exaustão.

Válvula reguladora da embreagem da marcha a ré 3-5

O fluido da embreagem reversa 35 do PCS sai, permitindo que a força da mola da válvula reguladora da embreagem reversa 3-5 mova a válvula reguladora da embreagem reversa 3-5 para a posição livre. Isso permite que a pressão do fluido da embreagem reversa 35 de exaustão passe para o circuito de preenchimento da exaustão para ajudar a mola do pistão da embreagem reversa 3-5 a liberar rapidamente a embreagem reversa 3-5. Com a válvula reguladora da embreagem reversa 3-5 nesta posição, o fluido de alimentação da embreagem reversa 35 com orifício (#25)/impulsor 1-6 passa através da válvula para o circuito PS3. O fluido do PS3 é direcionado para o interruptor de pressão #3, normalmente fechado, e abre o mesmo.

Embreagem reversa 3-5

A força da mola da embreagem reversa 3-5, ajudada pela pressão de preenchimento da exaustão, move o pistão da embreagem reversa 3-5 para liberar as chapas da embreagem reversa 3-5 e forçar o fluido da embreagem reversa 35 a sair do conjunto do compartimento da embreagem 4-5-6 e reversa 3-5. A pressão do fluido da embreagem reversa 35 de exaustão é direcionada através da válvula reguladora da embreagem reversa 35, entrando no circuito de preenchimento da exaustão.

Embreagem conversora de torque (TCC) Aplicar

Solenóide de controle de pressão (PC) da embreagem do conversor de torque (TCC)

O solenoide PC TCC é ligado, permitindo que o fluido limite de alimentação do atuador entre no circuito do fluido do TCC PCS. O fluido do TCC PCS é encaminhado através do orifício nº. 15 para a válvula de aplicação do regulador do TCC e através do orifício nº. 3 para a válvula de controle do TCC.

Válvula de aplicação reguladora TCC

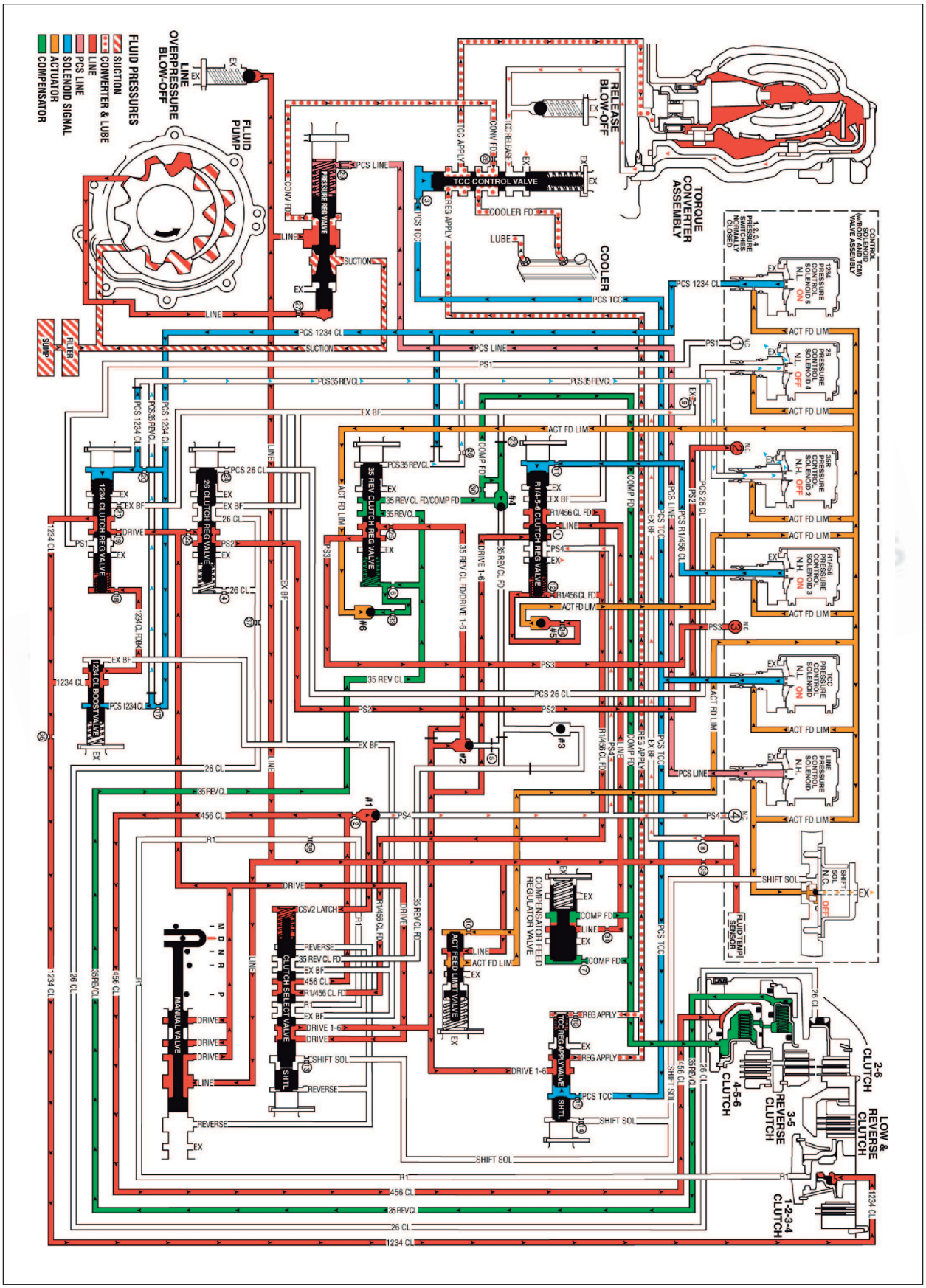
O Fluido TCC PCS na válvula de aplicação do regulador da TCC, se opõe força na mola da válvula de aplicação do regulador da TCC e à pressão do fluido de aplicação regulado por orifício para regular o fluido 1-6 de acionamento no circuito de aplicação regulada. O fluido de aplicação regulado é direcionado para a válvula de controle da TCC e através do orifício n°. 16 para a extremidade da mola da válvula de aplicação do regulador da TCC.

Válvula de controle de TCC

O fluido da TCC PCS move a válvula de controle da TCC contra a força da mola da válvula de controle da TCC, permitindo que o fluido de aplicação regulado passe através da válvula no circuito do fluido de aplicação da TCC e aplica a embreagem do conversor de torque. O fluido de alimentação do conversor passa através do orifício n°. 28 para a válvula de controle da TCC, substituindo o fluido de aplicação da TCC, para abastecer o circuito de alimentação do radiador. O fluido de liberação do TCC passa através da válvula de controle da TCC e é liberada.

APTTA Brasil
ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

Faixa de Acionamento, Quarta Marcha



Faixa de marchas, quinta engrenagem (Gen 1)

À medida que a velocidade do veículo aumenta, o módulo de controle da transmissão (TCM) processa sinais de entrada dos sensores de velocidade de entrada e de saída da transmissão automática, do sensor de posição da borboleta e de outros sensores do veículo para determinar o momento exato em que deve comandar o ligamento (ON) do solenóide 2 de controle de pressão 35R, normalmente alta. Ao mesmo tempo, é também comandado desligamento (OFF) do solenóide 5 de controle de pressão 1234, normalmente baixa, e a transmissão muda para a Quinta marcha.

Aplica-se a embreagem reversa 3-5

Solenóide 2 de controle de pressão (PC) 35R

O solenóide 2 35R PC é ativado (ON), permitindo que o fluido limite de alimentação do atuador entre no circuito do fluido da embreagem reversa PCS 35. O fluido da embreagem reversa PCS 35 é, então, direcionado através do orifício #26 até a válvula reguladora da embreagem reversa 3-5.

Válvula reguladora da embreagem da marcha a ré 3-5

O fluido de embreagem da marcha ré PCS 35, na válvula reguladora da embreagem da marcha ré 3-5, se opõe à força da mola da válvula reguladora da marcha ré 3-5 e a pressão do fluído de realimentação da embreagem da marcha ré 35 para regular a pressão 1-6 do avanço/ comando da embreagem reversa 35 no circuito da embreagem da marcha ré 35. O fluido da embreagem da marcha ré 35 é então direcionada para o conjunto da embreagem da marcha ré 3-5, através do orifício #6 para a extremidade da mola da válvula reguladora da embreagem da marcha ré 3-5 e através do orifício #33 da válvula retentora de esfera #6. Quando a válvula da embreagem reversa 3-5 está nesta posição, o fluido PS3 escapa através da válvula, permitindo que i interruptor de pressão #3, normalmente fechado, se feche.

Embreagem reversa 3-5

O fluido da embreagem reversa 35 entra no conjunto do compartimento da embreagem 4-5-6 e reversa 3-5 para mover o pistão da embreagem reversa 3-5 contra a força da mola para aplicar as chapas da embreagem reversa 3-5.

Válvula de verificação de esfera nº 6

O fluido de alimentação da embreagem reversa 35 desassenta a válvula de verificação esférica n° 6, permitindo que a pressão em excesso passe para dentro do circuito limite de alimentação do atuador. Isso ajuda a controlar a pressão do fluido de aplicação da embreagem de controle e o sentimento de aplicação da embreagem.

Embreagem 1-2-3-4 é liberada

Solenóide 5 de controle de pressão (CP) 1234

O solenóide 5 1234 PC é desligado permitindo que o fluido da embreagem 1234 do PCS saia da válvula reguladora da embreagem 1-2-3-4 e a válvula de impulso da embreagem 1-2-3-4.

Válvula reguladora de embreagem 1-2-3-4

A força da mola da válvula reguladora da embreagem 1-2-3-4 movimenta a válvula para permitir que a pressão do fluido de embreagem 1234, da embreagem 1-2-3-4, passe através da válvula e entre no circuito de preenchimento da exaustão. A pressão do fluido da embreagem 1234 é direcionada através do orifício n°. 21 a fim de ajudar a controlar a liberação da embreagem 1-2-3-4. Com a válvula reguladora da embreagem 1-2-3-4 nesta posição, o fluido impulsor passa através da válvula para o circuito PS1. O fluido do PS1 é direcionado para o interruptor de pressão #1 e abre o mesmo, que normalmente fica fechado.

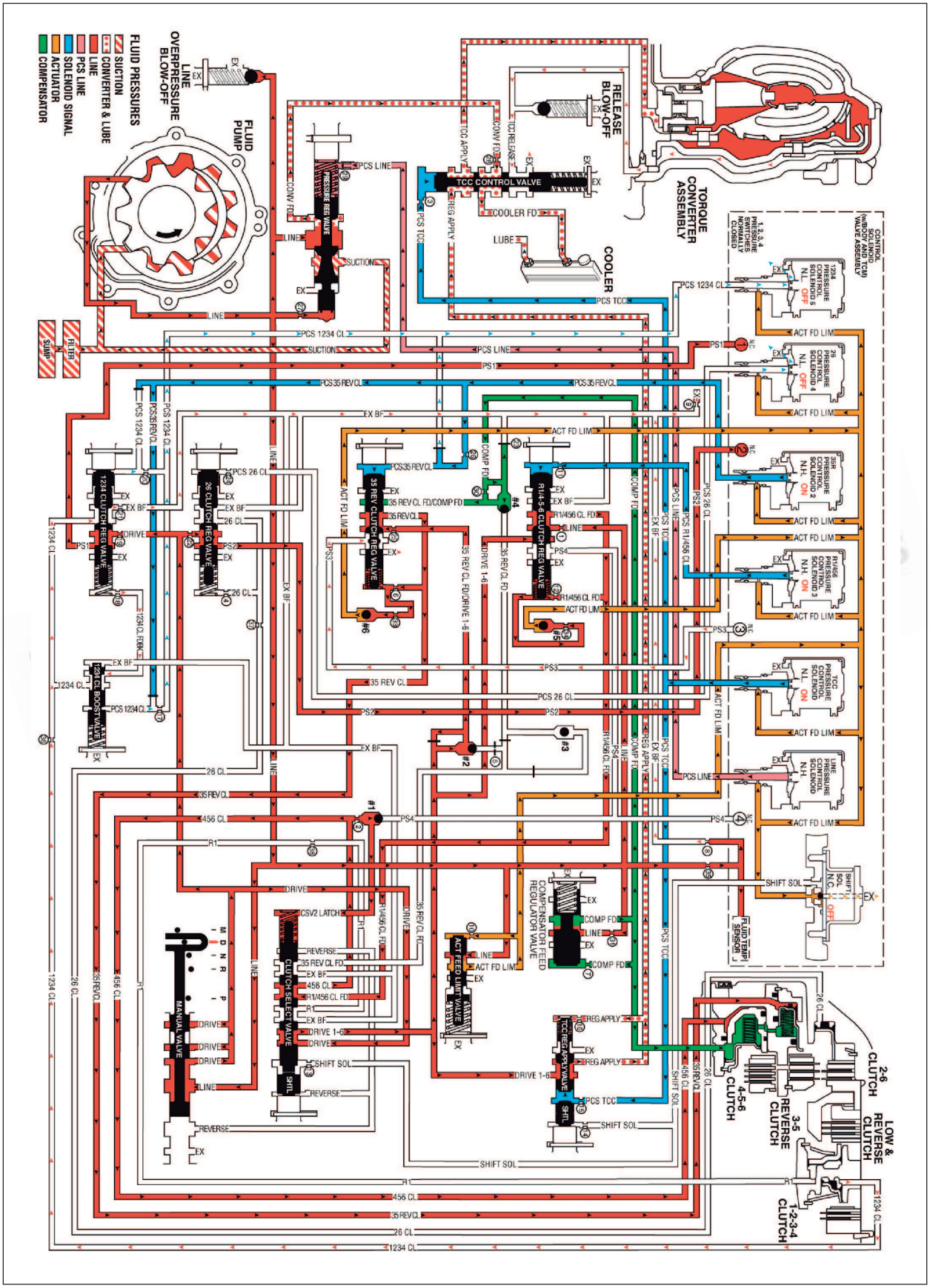
Válvula de impulso da embreagem 1-2-3-4

A força da mola da válvula de acionamento da embreagem 1-2-3-4 move a válvula de acionamento da embreagem 1-2-3-4 para a posição liberada, permitindo que a pressão do fluido de retorno da embreagem 1234 saia da válvula reguladora da embreagem 1-2-3-4 para o circuito da embreagem 1234.

1-2-3-4 Embreagem

A força da mola da embreagem 1-2-3-4 movimenta o pistão da embreagem 1-2-3-4 para desengatar as placas de embreagem 1-2-3-4, forçando o fluido da embreagem 1234 para a exaustão a partir do apoio central. O fluido que sai da embreagem 1234 é encaminhado para a válvula reguladora da embreagem 1-2-3-4, entrando no circuito de preenchimento da exaustão.

Faixa de Acionamento, Quinta Marcha



Padrão da Faixa de Acionamento, Quinta Marcha (Gen 1)

Se a transmissão encontrar um funcionamento errado de um componente elétrico, a transmissão irá assumir a Quinta marcha. Todos os solenoides voltarão para seu estado normal. Se a embreagem de conversor de torque for aplicada, ela será liberada. A transmissão irá permanecer no Seletor de Marcha- Padrão Quinta Marcha até que a condição seja corrigida. A Marcha Ré (R) ainda poderá ser selecionada. Essa ação predefinida permite que o veículo seja conduzido com segurança a uma oficina.

A embreagem 3-5 reversa é aplicada ou permanece aplicada

Solenóide 2 de controle de pressão (PC) 35R

O solenóide 2 35R PC assume seu estado normalmente alto (ON), permitindo que o fluido limite de alimentação do atuador entre no circuito do fluido da embreagem reversa PCS 35. O fluido da embreagem reversa PCS 35 é, então, direcionado através do orifício #26 até a válvula reguladora da embreagem reversa 3-5. Se a transmissão estiver operando na Primeira, Segunda, Quarta ou Sexta marcha quando ocorrer um funcionamento incorreto, a embreagem 3-5 reversa será aplicada. Se a transmissão estiver operando na Terceira ou Quinta marcha quando ocorrer um funcionamento incorreto, a embreagem 3-5 reversa permanecerá aplicada.

Válvula reguladora da embreagem da marcha a ré 3-5

O fluido de embreagem da marcha ré PCS 35, na válvula reguladora da embreagem da marcha ré 3-5, se opõe à força da mola da válvula reguladora da marcha ré 3-5 e a pressão do fluído de realimentação da embreagem da marcha ré 35 para regular a pressão 1-6 do avanço/ comando da embreagem reversa 35 no circuito da embreagem da marcha ré 35. O fluido da embreagem da marcha ré 35 é então direcionada para o conjunto da embreagem da marcha ré 3-5, através do orifício #6 para a extremidade da mola da válvula reguladora da embreagem da marcha ré 3-5 e através do orifício #33 da válvula retentora de esfera #6. Quando a válvula da embreagem reversa 3-5 está nesta posição, o fluido PS3 escapa através da válvula, permitindo que i interruptor de pressão #3, normalmente fechado, se feche.

Embreagem reversa 3-5

O fluido da embreagem reversa 35 entra no conjunto do compartimento da embreagem 4-5-6 e reversa 3-5 para mover o pistão da embreagem reversa 3-5 contra a força da mola para aplicar as chapas da embreagem reversa 3-5.

Válvula de verificação de esfera nº 6

O fluido de alimentação da embreagem reversa 35 desassenta a válvula de verificação esférica n° 6, permitindo que a pressão em excesso passe para dentro do circuito limite de alimentação do atuador. Isso ajuda a controlar a pressão do fluido de aplicação da embreagem de controle e o sentimento de aplicação da embreagem.

A marcha 4-5-6 é aplicada ou permanece aplicada

Solenoide 3 de controle de pressão (PC) R1/456

O solenóide 3 R1/456 assume seu estado normalmente alto (ON), permitindo que o fluido limite de alimentação do atuador entre no circuito do fluido da embreagem reversa R1/456. O fluido da embreagem reversa R1/456 é, então, direcionado através do orifício #11 até a válvula reguladora da embreagem reversa R1/456. Se a transmissão estiver operando na Primeira, Segunda ou Terceira marcha quando ocorrer um funcionamento incorreto, a embreagem 4-5-6 será aplicada. Se a transmissão estiver operando na Quarta, Quinta ou Sexta marcha quando ocorrer um funcionamento incorreto, a embreagem 4-5-6 permanecerá aplicada.

Válvula reguladora de embreagem R1/4-5-6

O fluido da embreagem R1/456, na válvula reguladora da embreagem R1/4-5-6, se opõe à força da mola válvula reguladora da embreagem R1/4-5-6 e a pressão do fluido de alimentação da embreagem R1/456 com orifício para regular a pressão da linha no circuito de alimentação da embreagem R1/456. O fluido é então direcionado para a válvula seletora de embreagem, através do orifício #12 para a extremidade da mola da válvula reguladora da embreagem R1/4-5-6, e através do orifício #34 para a válvula retentora de esfera #5.Quando a válvula reguladora da embreagem R1/4-5-6 está nesta posição, o fluido PS4 escapa através da válvula, permitindo que o interruptor de pressão #4, normalmente fechado, se feche.

Válvula seletora da embreagem

O fluido de alimentação da embreagem R1/456 passa através da válvula de seleção da embreagem e entra no circuito da embreagem 456. O fluido da embreagem 456 é direcionado para o conjunto de embreagem 4-5-6, e através do orifício n°. 2 e para a válvula de verificação esférica n° 1.

Válvula de verificação de esfera nº 1

A pressão do fluido da embreagem 456 com orifício assenta a válvula retentora de esfera #1 contra a passagem PS4 de escapamento. Em seguida, o fluido da embreagem 456 é direcionado para o interior do circuito de fluido da trava CSV2 para substituir a pressão PS4 de escapamento e é direcionado para a válvula de seleção de embreagem 2. O fluido da trava CSV2 se combina com a força da mola da válvula de seleção de embreagem e mantém a válvula nessa posição durante todas as seis faixas de marcha para a frente.

4-5-6 Embreagem

O fluido da embreagem 456 entra no conjunto do compartimento da embreagem 4-5-6 e move o pistão da embreagem 4-5-6 contra a força da mola e a pressão de alimentação do compensador para aplicar as chapas da embreagem 4-5-6.

Válvula de verificação de esfera nº 5

O fluido de alimentação da embreagem reversa R1/456 desassenta a válvula retentora de esfera #5, permitindo que a pressão em excesso passe para dentro do circuito limite de alimentação do atuador. Isso ajuda a controlar a pressão do fluido de aplicação da embreagem de controle e o sentimento de aplicação da embreagem.

Embreagem 1-2-3-4 é liberada

Solenóide 5 de controle de pressão (CP) 1234

Se a transmissão estiver na Primeira, Segunda, Terceira ou Quinta marcha quando uma condição elétrica comandar um modo de proteção, a solenóide 5 1234 PC irá para seu estado (OFF) normalmente baixo, permitindo que a pressão do fluido da embreagem 1234 do PCS escoe e a embreagem 1-2-3-4 seja liberada.

Embreagem 2-6 é liberada

Solenóide 4 de controle de pressão (CP) 26

Se a transmissão estiver na Segunda ou Sexta marcha quando uma condição elétrica comandar um modo de proteção, a solenóide 4 PC 26 irá para seu estado (OFF) normalmente baixo, permitindo que a pressão do fluido da embreagem 26 do PCS escoe e a embreagem 2-6 seja liberada.

Embreagem do conversor de torque (TCC) é liberada

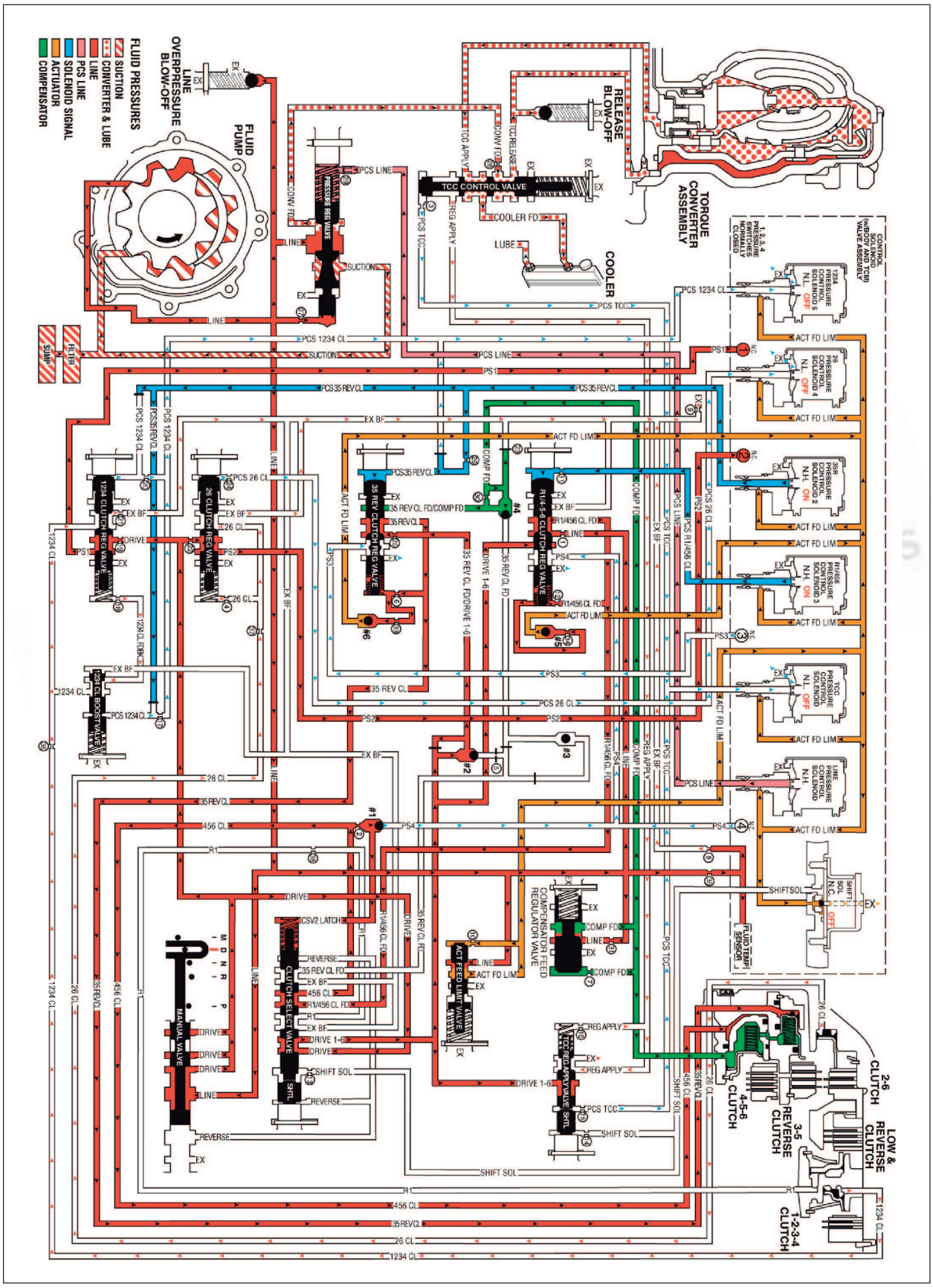
Solenóide de controle de pressão (PC) da embreagem do conversor de torque (TCC)

Se a TCC for aplicada quando uma condição elétrica comandar um modo de proteção, a solenóide PC TCC irá para seu estado (OFF) normalmente baixo, permitindo o TCC do PCS escoe e a TCC seja liberada.

Seletor de marcha - Padrão Quarta marcha (alguns modelos)

A marcha padrão da transmissão pode ser Quarta, ao invés de Quinta, dependendo do tamanho do motor e a taxa de avanço final efetiva. Se a transmissão encontrar um funcionamento errado de um componente elétrico, a transmissão irá assumir a Quarta marcha. Todos os solenoides voltarão para seu estado normal. Se a embreagem de conversor de torque for aplicada, ela será liberada. A transmissão irá permanecer no seletor de marcha-padrão Quarta marcha até que a condição tenha sido corrigida. A Marcha Ré (R) ainda poderá ser selecionada. Essa ação predefinida permite que o veículo seja conduzido com segurança a uma oficina.

Faixa de Acionamento, Quinta Marcha Padrão



Faixa de Marchas, Sexta Engrenagem (Gen 1)

À medida que a velocidade do veículo aumenta, o módulo de controle da transmissão (TCM) processa sinais de entrada dos sensores de velocidade de entrada e de saída da transmissão automática, do sensor de posição da borboleta e de outros sensores do veículo para determinar o momento exato em que deve comandar o ligamento (ON) do solenóide 4 de controle de pressão 26, normalmente baixa. Ao mesmo tempo, é também comandado desligamento (OFF) do solenóide 2 de controle de pressão 35R, normalmente alta, e a transmissão muda para a Sexta marcha.

Aplica-se a embreagem 2-6

Solenóide 4 de controle de pressão (CP) 26

O solenóide 4 26 PC é ativado (ON), permitindo que o fluido limite de alimentação do atuador entre no circuito do fluido da embreagem 26 do PCS. O fluido da embreagem reversa 26 do PCS é, então, direcionado através do orifício #24 até a válvula reguladora da embreagem 2-6.

Válvula reguladora de embreagem 2-6

O fluido de embreagem PCS 26, na válvula do regulador da embreagem 2-6, Se opõe à força da mola da válvula reguladora da embreagem 2-6 e da pressão do fluido de embreagem 26 com orifício para regular a pressão do fluído de comando no circuito da embreagem 26. O fluido de embreagem 26 é então direcionado através do orifício n°. 37 para o conjunto da embreagem 2-6 na caixa de transmissão, e através do orifício n°. 4 para a extremidade da mola da válvula reguladora da embreagem 2-6. Com a válvula reguladora da embreagem 2-6 nesta posição, permite-se que o fluido PS2 escape e o interruptor do PS2, que normalmente fica fechado, se feche.

2-6 Embreagem

O fluido da embreagem 26, da válvula reguladora da embreagem 2-6, é encaminhado através da caixa de transmissão e para o conjunto de pistão de embreagem 2-6. A pressão do fluido da embreagem 26 move o pistão contra força de mola da embreagem 2-6, para aplicar os pratos de embreagem 2-6.

Liberações de embreagem 3-5 ré

Solenóide 2 de controle de pressão (PC) 35R

O solenóide 2 de controle de pressão PC 35R é desligado permitindo o fluido da embreagem reversa 35 do PCS a partir da válvula reguladora da embreagem reversa 3-5 para exaustão.

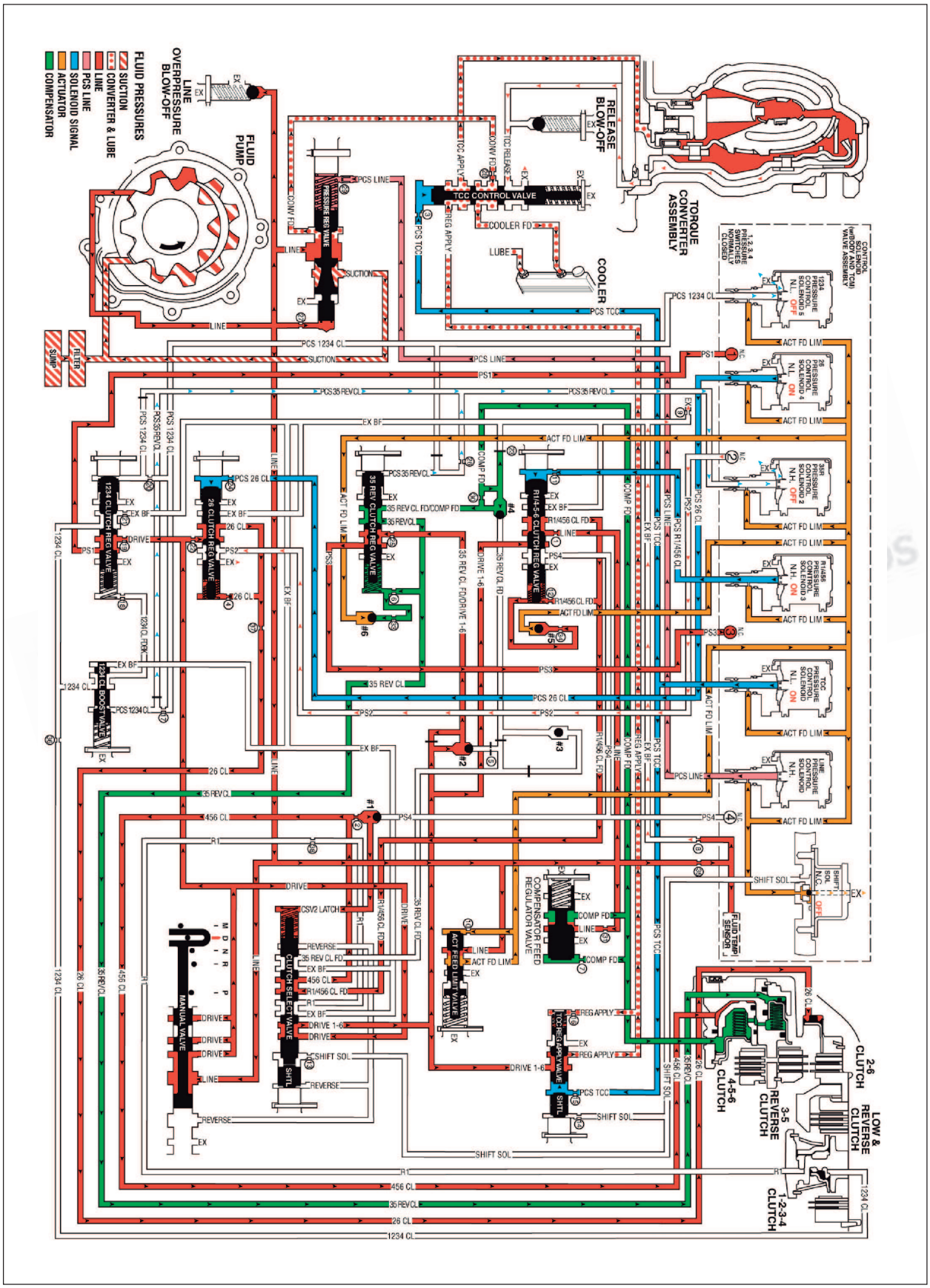
Válvula reguladora da embreagem da marcha a ré 3-5

O fluido da embreagem reversa 35 do PCS sai, permitindo que a força da mola da válvula reguladora da embreagem reversa 3-5 mova a válvula reguladora da embreagem reversa 3-5 para a posição livre. Isso permite que a pressão do fluido da embreagem reversa 35 de exaustão passe para o circuito de preenchimento da exaustão para ajudar a mola do pistão da embreagem reversa 3-5 a liberar rapidamente a embreagem reversa 3-5. Com a válvula reguladora da embreagem reversa 3-5 nesta posição, o fluido de alimentação da embreagem reversa 35 com orifício (#25)/impulsor 1-6 passa através da válvula para o circuito PS3. O fluido do PS3 é direcionado para o interruptor de pressão #3, normalmente fechado, e abre o mesmo.

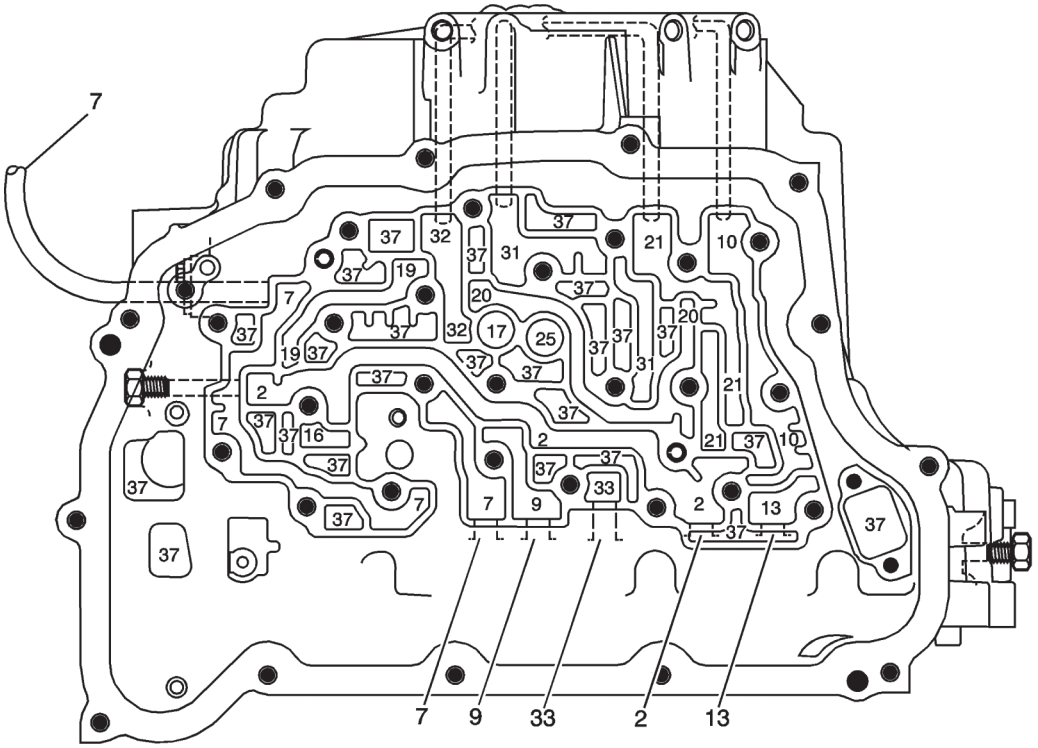
Embreagem reversa 3-5

A força da mola da embreagem reversa 3-5, ajudada pela pressão de preenchimento da exaustão, move o pistão da embreagem reversa 3-5 para liberar as chapas da embreagem reversa 3-5 e forçar o fluido da embreagem reversa 35 a sair do conjunto do compartimento da embreagem 4-5-6 e reversa 3-5. A pressão do fluido da embreagem reversa 35 de exaustão é direcionada através da válvula reguladora da embreagem reversa 3-5, entrando no circuito de preenchimento da exaustão.

Faixa de Acionamento, Sexta Marcha



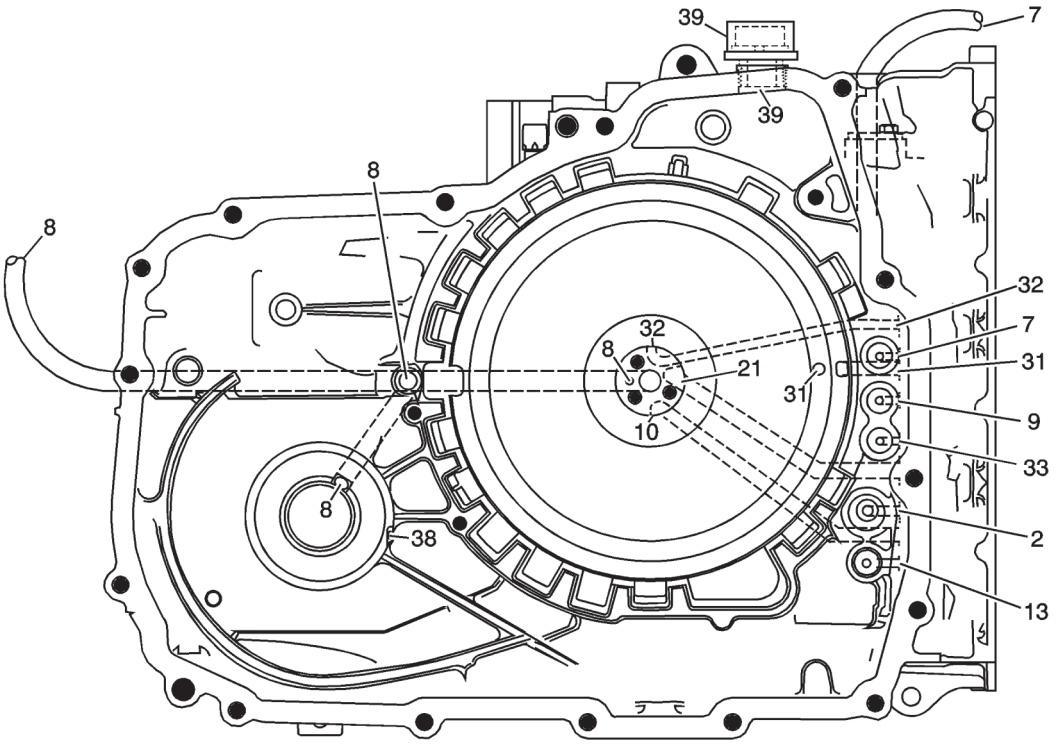
Caixa - Lateral do Corpo da Válvula de Controle - (Esquerda)



(2) Linha
(7) Alimentação do refrigerador
(9) Aplicação regulada
(10) Alimentação do compensador
(13) Linha do PCS
(16) Alimentação da embreagem R1/456
(17) R1
(19) Ré
(20) Alimentação da embreagem da marcha a ré 35
(21) Embreagem da marcha a ré 3-5
(25) 1234 Embreagem
(31) 26 Embreagem
(32) 456 Embreagem
(33) PCS TCC
(37) Nulo

ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

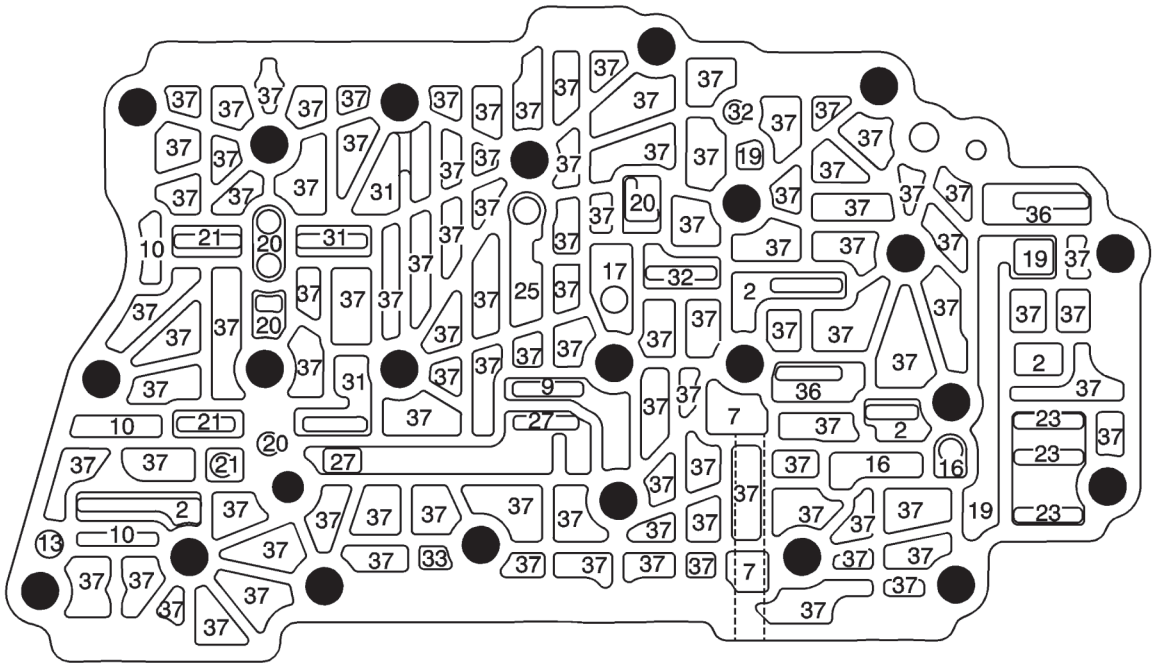
Caixa - Lado da Bomba - (Traseiro)



(2) Linha
(7) Alimentação do refrigerador
(8) Lubrificante
(9) Aplicação regulada
(10) Alimentação do compensador
(13) Linha do PCS
(21) Embreagem da marcha a ré 3-5
(31) 26 Embreagem
(32) 456 Embreagem
(33) PCS TCC
(38) Dreno do lacre
(39) Respiradouro

ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

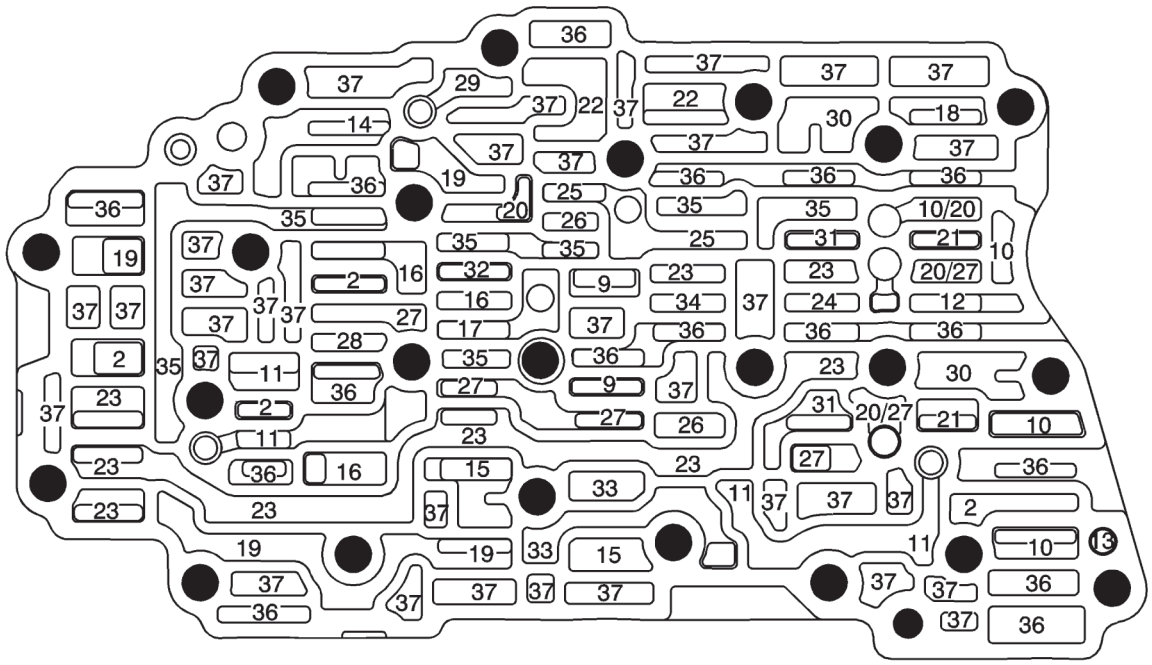
Corpo da Válvula de Controle - Lateral da Caixa - (Esquerda)



(2) Linha
(7) Alimentação do refrigerador
(9) Aplicação regulada
(10) Alimentação do compensador
(13) Linha do PCS
(16) Alimentação da embreagem R1/456
(17) R1
(19) Ré
(20) Alimentação da embreagem da marcha a ré 35
(21) Embreagem da marcha a ré 3-5
(23) Drive
(25) 1234 Embreagem
(27) Conduzir 1-6
(31) 26 Embreagem
(32) 456 Embreagem
(33) PCS TCC
(36) Exaustão
(37) Nulo

APTTA Brasil
ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

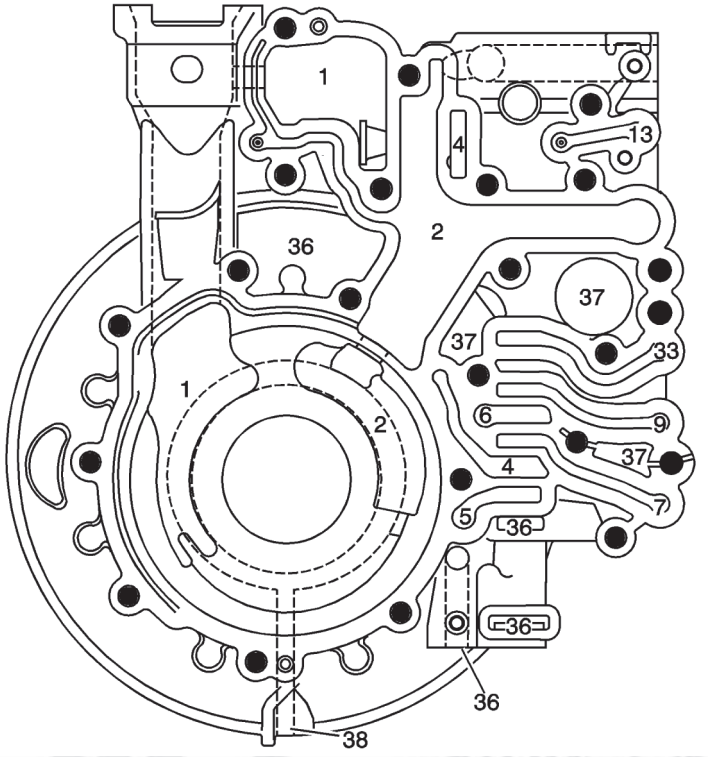
Corpo da Válvula de Controle - Lado da Placa de Canal - (Direito - Sem Válvulas)



(2) Linha
(9) Aplicação regulada
(10) Alimentação do compensador
(11) Limite de alimentação do atuador
(12) PS3
(13) Linha do PCS
(14) Embreagem PCS R1/456
(15) Solenoide de transmissão
(16) Alimentação da embreagem R1/456
(17) R1
(18) Embreagem da marcha a ré PCS 35
(19) Ré
(20) Alimentação da embreagem da marcha a ré 35
(21) Embreagem da marcha a ré 3-5
(22) Embreagem PCS 1234
(23) Drive
(24) PS2
(25) 1234 Embreagem
(26) Realimentação da embreagem 1234
(27) Conduzir 1-6
(28) PS4
(29) Trava CSV2
(30) Embreagem PCS 26
(31) 26 Embreagem
(32) 456 Embreagem
(33) PCS TCC
(34) PS1
(35) Retorno da exaustão
(36) Exaustão
(37) Nulo

APTTA Brasil
ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

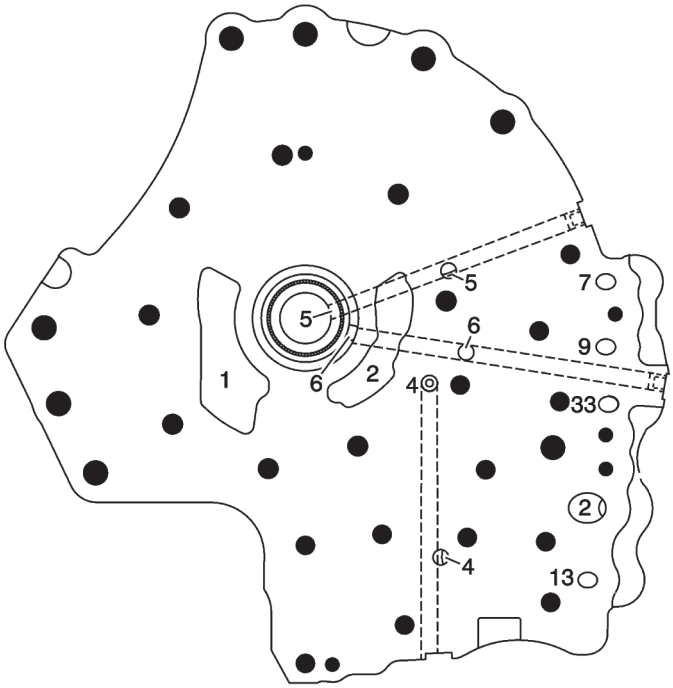
Corpo da Bomba - Lado da Tampa da Bomba - (Dianteira)



(1) Sucção
(2) Linha
(4) Alimentação do conversor
(5) TCC liberada
(6) Aplicação do TCC
(7) Alimentação do refrigerador
(9) Aplicação regulada
(13) Linha do PCS
(33) PCS TCC
(36) Exaustão
(37) Nulo
(38) Dreno do lacre

ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

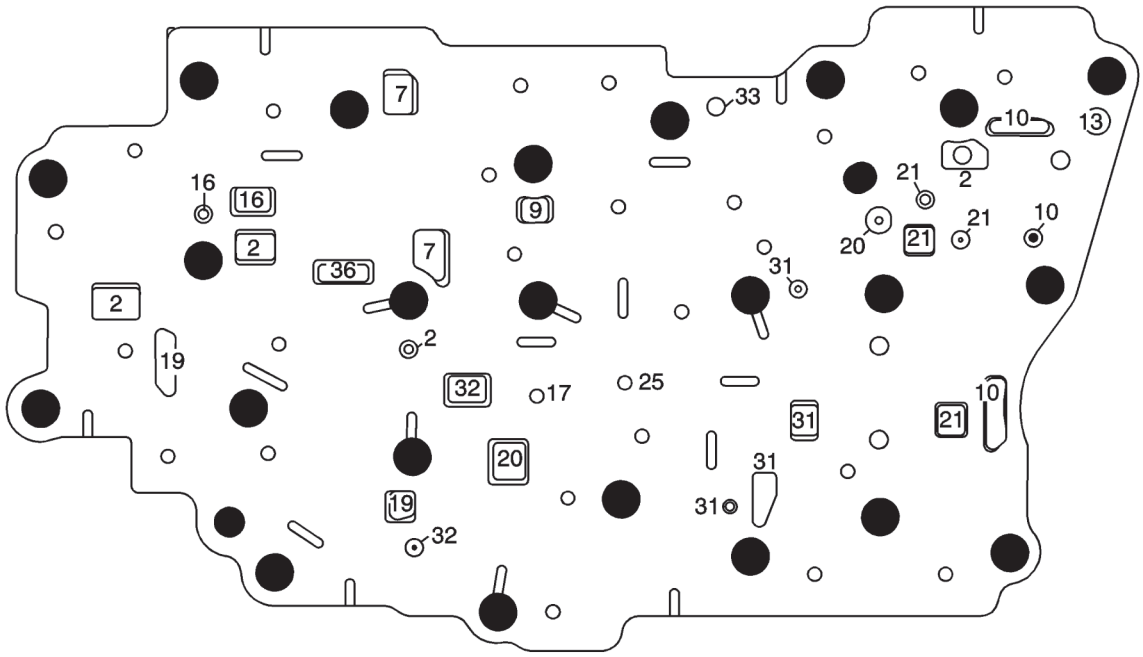
Tampa da Bomba - Lado do Corpo da Bomba - (Traseiro)



(1) Sucção
(2) Linha
(4) Alimentação do conversor
(5) TCC liberada
(6) Aplicação do TCC
(7) Alimentação do refrigerador
(9) Aplicação regulada
(13) Linha do PCS
(33) PCS TCC

APTTA ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

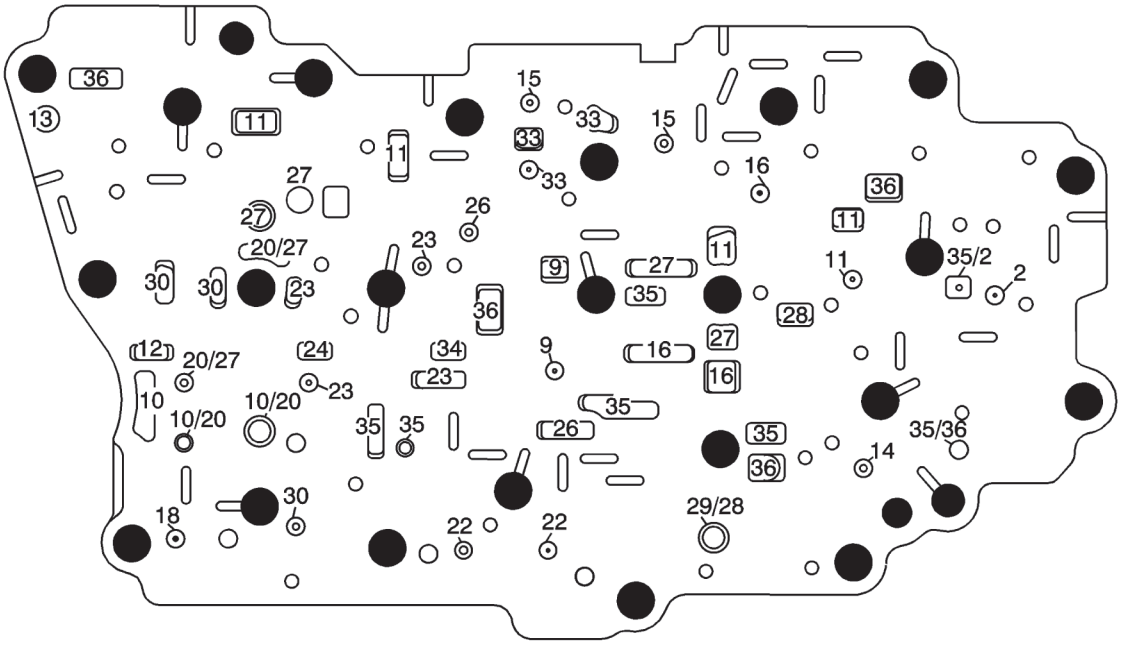
Placa Espaçadora (12) - Lado da Caixa - (Esquerda)



(2) Linha
(7) Alimentação do refrigerador
(9) Aplicação regulada
(10) Alimentação do compensador
(13) Linha do PCS
(16) Alimentação da embreagem R1/456
(17) R1
(19) Ré
(20) Alimentação da embreagem da marcha a ré 35
(21) Embreagem da marcha a ré 3-5
(25) 1234 Embreagem
(31) 26 Embreagem
(32) 456 Embreagem
(33) PCS TCC
(36) Exaustão

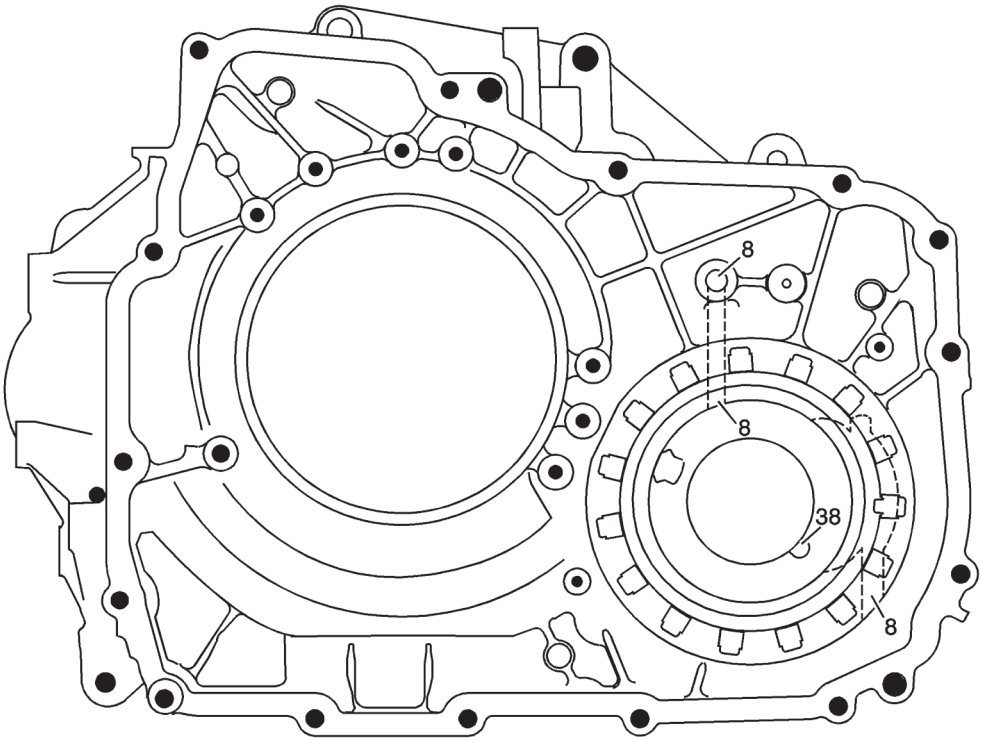
APTTA Brasil
ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

Placa Espaçadora (402) - Lado da Placa do Canal - (Direito)



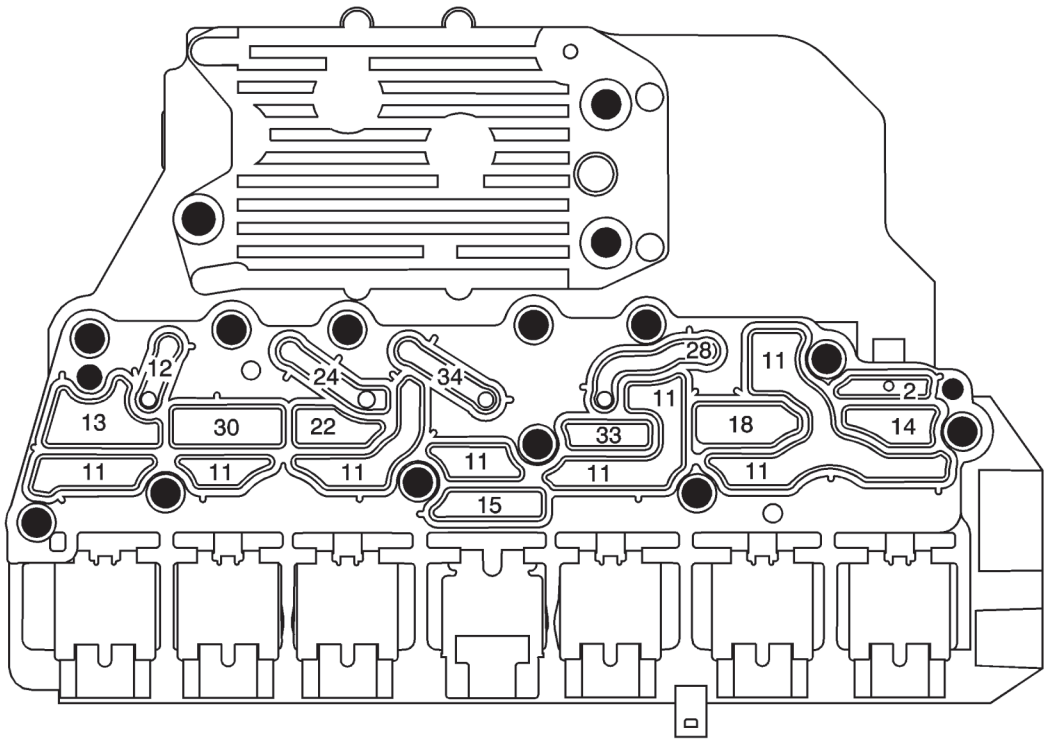
(2) Linha
(9) Aplicação regulada
(10) Alimentação do compensador
(11) Limite de alimentação do atuador
(12) PS3
(13) Linha do PCS
(14) Embreagem PCS R1/456
(15) Solenoide de transmissão
(16) Alimentação da embreagem R1/456
(18) Embreagem da marcha a ré PCS 35
(20) Alimentação da embreagem da marcha a ré 35
(22) Embreagem PCS 1234
(23) Drive
(24) PS2
(26) Realimentação da embreagem 1234
(27) Conduzir 1-6
(28) PS4
(29) Trava CSV2
(30) Embreagem PCS 26
(33) PCS TCC
(34) PS1
(35) Retorno da exaustão
(36) Exaustão

Compartimento da Embreagem do Conversor de Torque - Lado da Bomba - (Dianteira)



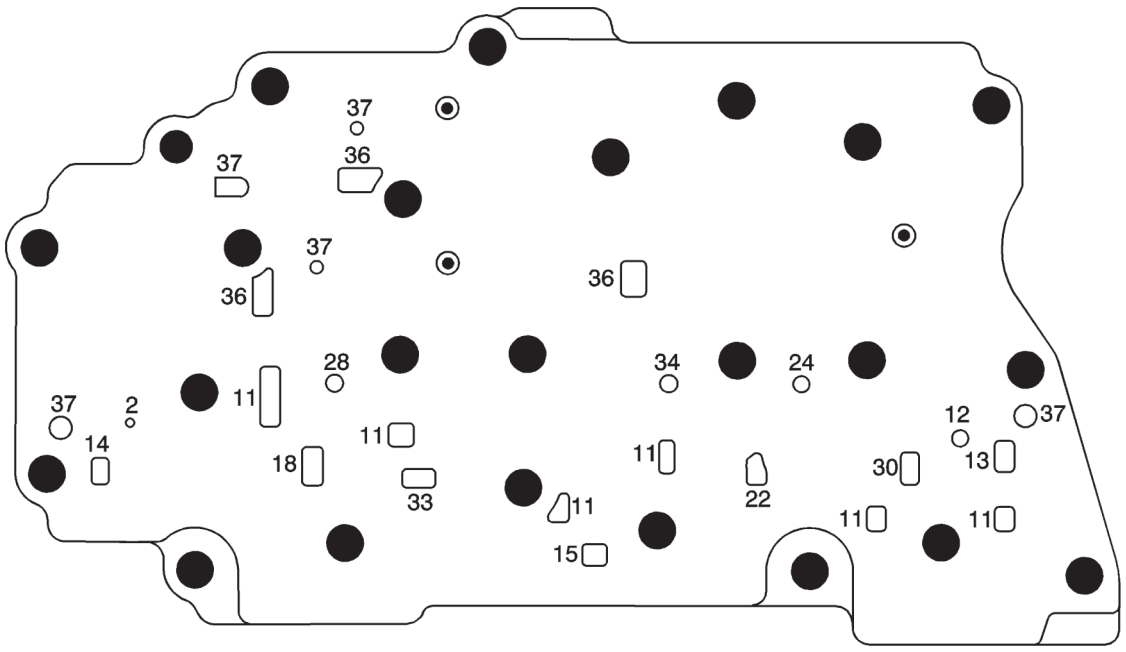
(8) Lubrificante
(38) Dreno do lacre

Conjunto da Válvula de Solenóide com Placa de Filtro - Lado da Placa do Canal - (Dianteira)



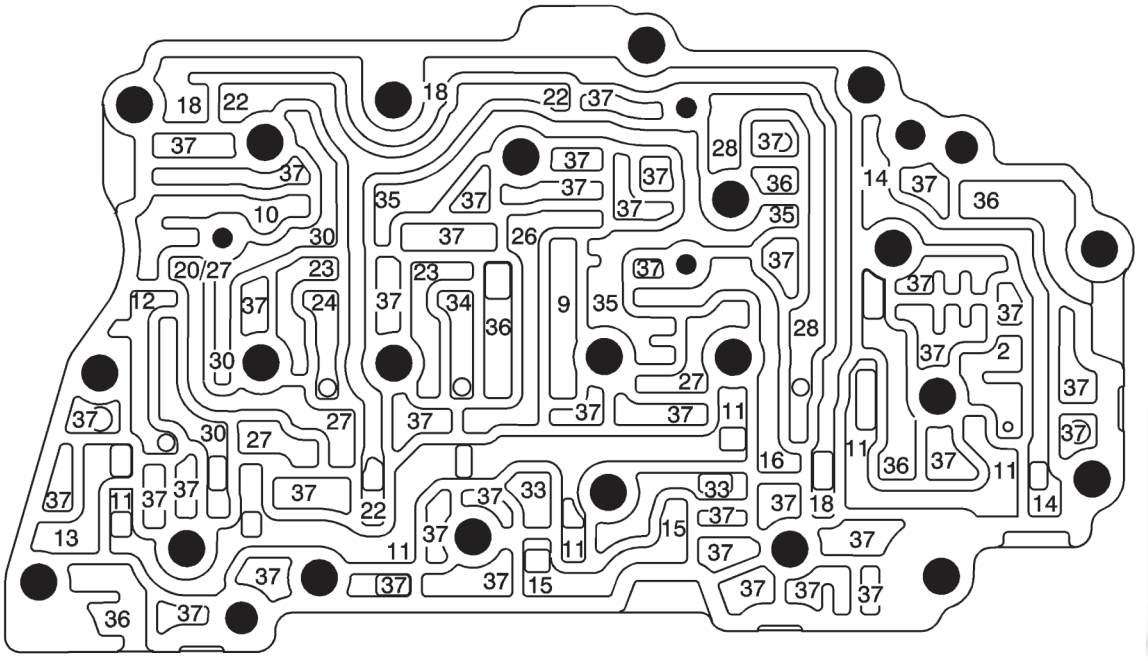
(2) Linha
(11) Limite de alimentação do atuador
(12) PS3
(13) Linha do PCS
(14) Embreagem PCS R1/456
(15) Solenoide de transmissão
(18) Embreagem da marcha a ré PCS 35
(22) Embreagem PCS 1234
(24) PS2
(28) PS4
(30) Embreagem PCS 26
(33) PCS TCC
(34) PS1

Placa do Canal - Lado do Conjunto da Válvula do Solenóide de Controle - (Direito)



(2) Linha
(11) Limite de alimentação do atuador
(12) PS3
(13) Linha do PCS
(14) Embreagem PCS R1/456
(15) Solenoide de transmissão
(18) Embreagem da marcha a ré PCS 35
(22) Embreagem PCS 1234
(24) PS2
(28) PS4
(30) Embreagem PCS 26
(33) PCS TCC
(34) PS1
(36) Exaustão
(37) Nulo

Placa de Canal - Lateral do Corpo da Válvula de Controle - (Esquerda)



(2) Linha
(9) Aplicação regulada
(10) Alimentação do compensador
(11) Limite de alimentação do atuador
(12) PS3
(13) Linha do PCS
(14) Embreagem PCS R1/456
(15) Solenóide
(16) Alimentação da embreagem R1/456
(18) Embreagem da marcha a ré PCS 35
(20) Alimentação da embreagem da marcha a ré 35
(22) Embreagem PCS 1234
(23) Drive
(24) PS2
(26) Realimentação da embreagem 1234
(27) Conduzir 1-6
(28) PS4
(30) Embreagem PCS 26
(33) PCS TCC
(34) PS1
(35) Retorno da exaustão
(36) Exaustão
(37) Nulo

Definições e Abreviações

Posições do acelerador

Frenagem do motor: Uma situação em que o motor seja usado para abrandar o veículo reduzindo as marchas manualmente durante uma desaceleração de potência zero.

Redução de marcha com potência máxima: Aplicação rápida do curso completo do pedal do acelerador, forçando uma redução de marcha.

Forte aceleração: Aproximadamente 3/4 do curso do pedal do acelerador, 75 por cento da posição de aceleração.

Aceleração ligeira: Aproximadamente 1/4 do curso do pedal do acelerador, 25 por cento da posição de aceleração.

Aceleração média: Aproximadamente 1/2 do curso do pedal do acelerador, 50 por cento da posição de aceleração.

Aceleração mínima: Pelo menos a abertura de potência necessária para engrenar de uma marcha superior.

Borboleta totalmente aberta (WOT): Curso completo do pedal do acelerador, 100 por cento da posição de aceleração.

Desaceleração de potência zero: Liberação completa do pedal do acelerador enquanto o veículo está em movimento e em faixa de marcha à frente.

Definições de situações de câmbio

Solavanco: Aplicação súbita e forte de uma embreagem ou banda.

Vibração longitudinal: Salto ou sacudida. Esta situação pode ser mais notada quando é engatada a embreagem conversora. Semelhante a sensação de puxar um reboque.

Atraso: Situação em que se está esperando um câmbio mas esse não ocorre durante algum tempo. Pode ser descrito como engate de embreagem ou de banda que não ocorre tão rapidamente como esperado durante aceleração parcial ou aplicação máxima de potência no acelerador, ou durante redução manual para uma faixa inferior. Este termo pode ser também definido como TARDIO ou PROLONGADO.

Solavanco duplo - Sensação dupla: Duas aplicações súbitas e fortes de uma embreagem ou banda.

Cedo: Situação em que o câmbio ocorre antes de o veículo atingir a velocidade apropriada. Esta situação tende a esforçar o motor depois de câmbio para marcha superior.

Solavanco final: Uma sensação firme no final de um câmbio, mais do que no início do câmbio. Também definida por SENSAÇÃO FINAL ou SOLAVANCO DESLIZANTE.

Firme: Aplicação claramente rápida de uma embreagem ou banda que é considerada normal em aceleração média ou forte. Esta aplicação não deve ser confundida como sendo DURA ou ÁSPERA.

Fulgor: Rápido aumento das RPM do motor simultâneo com uma perda momentânea de torque. Ocorre geralmente durante um câmbio. Esta situação é também definida como DESLIZAMENTO.

Duro - Áspero: Aplicação de embreagem ou banda mais nítida do que FIRME. Esta situação é considerada indesejável em qualquer posição de aceleração.

Caça: Série rápida e repetida de multiplicações e reduções causando alteração nítida das RPM do motor, como num padrão de câmbio 4-3-4. Esta situação é também definida como ATIVIDADE.

Sensação inicial: Uma sensação firme e distinta no início de um câmbio, mais do que no final do câmbio.

Atraso: Câmbio que ocorre quando as RPM do motor são mais altas que o normal, em dada quantidade de aceleração.

Trepidação: Situação de oscilação repetida de tipo VIBRAÇÃO LONGITUDINAL, mas mais dura e rápida. Esta situação pode ser mais óbvia em certas faixas de velocidade do veículo.

Deslizamento: Aumento nítido das rotações do motor sem aumento da velocidade do veículo. O deslizamento ocorre usualmente durante ou depois da aplicação inicial da embreagem ou banda.

Suave: Aplicação lenta, quase imperceptível da embreagem ou banda com uma muito pequena sensação de câmbio.

Incremento súbito: Situação repetida do motor relacionada com aceleração e desaceleração, menos intensa que a VIBRAÇÃO LONGITUDINAL.

Interrupção: Situação em que duas embreagens e/ou bandas opostas tentam a aplicação ao mesmo tempo, causando esforço do motor com nítida perda de RPM do motor.

Situações de ruído

Ruído da ligação de transmissão: Uivo ou murmúrio que aumenta ou diminui com a velocidade do veículo,

sendo mais nítido durante uma aceleração ligeira. Pode ser perceptível também nas faixas de operação de ESTACIONAMENTO ou NEUTRO com o veículo parado.

Ruído da transmissão final: Zumbido relacionado com a velocidade do veículo, mais nítido durante uma aceleração ligeira.

Ruído da engrenagem planetária: Uivo relacionado com a velocidade do veículo, mais nítida na PRIMEIRA, SEGUNDA e QUARTA marchas ou na RÉ. Esta situação pode se tornar menos perceptível, ou desaparecer, após câmbio para marcha superior.

Ruído de bomba: Uivar agudo que aumenta com a intensidade das RPM do motor. Esta situação também pode ser perceptível em todas as faixas de operação, com o veículo parado ou em movimento.

Ruído do conversor de torque: Uivar usualmente perceptível quando o veículo pára e a transmissão está em MARCHA À FRENTE ou MARCHA À RÉ. O ruído aumenta com as RPM do motor.

Controle de troca do condutor

O controle de câmbio do condutor (DSC) permite que o condutor altere as marchas como na transmissão manual. Consulte o manual do proprietário do veículo para obter instruções específicas sobre o DSC.

Abreviações da transmissão

A/C: Ar condicionado

AC: Corrente alternada

AT: Transmissão automática

CC: Controle de clima

DC: Corrente contínua

DIC: Centro de informações do motorista

DLC: Conector da ligação de diagnóstico

DMM: Multímetro digital

DSC: Controle de troca do condutor

DTC: Código de problema para diagnóstico

EBTCM: Módulo de freio eletrônico/controle de tração

ECCC: Embreagem de capacidade eletronicamente controlada

ECT: Temperatura do Líquido de Arrefecimento do Motor

EMI: Interferência eletromagnética

IAT: Temperatura de entrada de ar

IGN: Ignição

IMS: Interruptor de modo interno

ISS: Sensor de velocidade de entrada

MAP: Pressão absoluta do coletor

MIL: Luz indicadora de defeito

NC: Normalmente fechado

NÃO: Normalmente aberto

OBD: Diagnóstico de bordo

OSS: Sensor de velocidade de saída

PC: Controle de pressão

PCM: Módulo de controle do sistema propulsor

PCS: Solenóide de controle de pressão

PS: Interruptor de pressão

PWM: Modulação de largura de pulso

RPM: Rotações por minuto

SS: Solenoide de transmissão

STL: Lâmpada de transmissão de serviço

TAP: Pressão adaptativa da transmissão

TCC: Embreagem do Conversor de Torque

TFP: Pressão do fluido de transmissão

TFT: Temperatura do fluido de transmissão

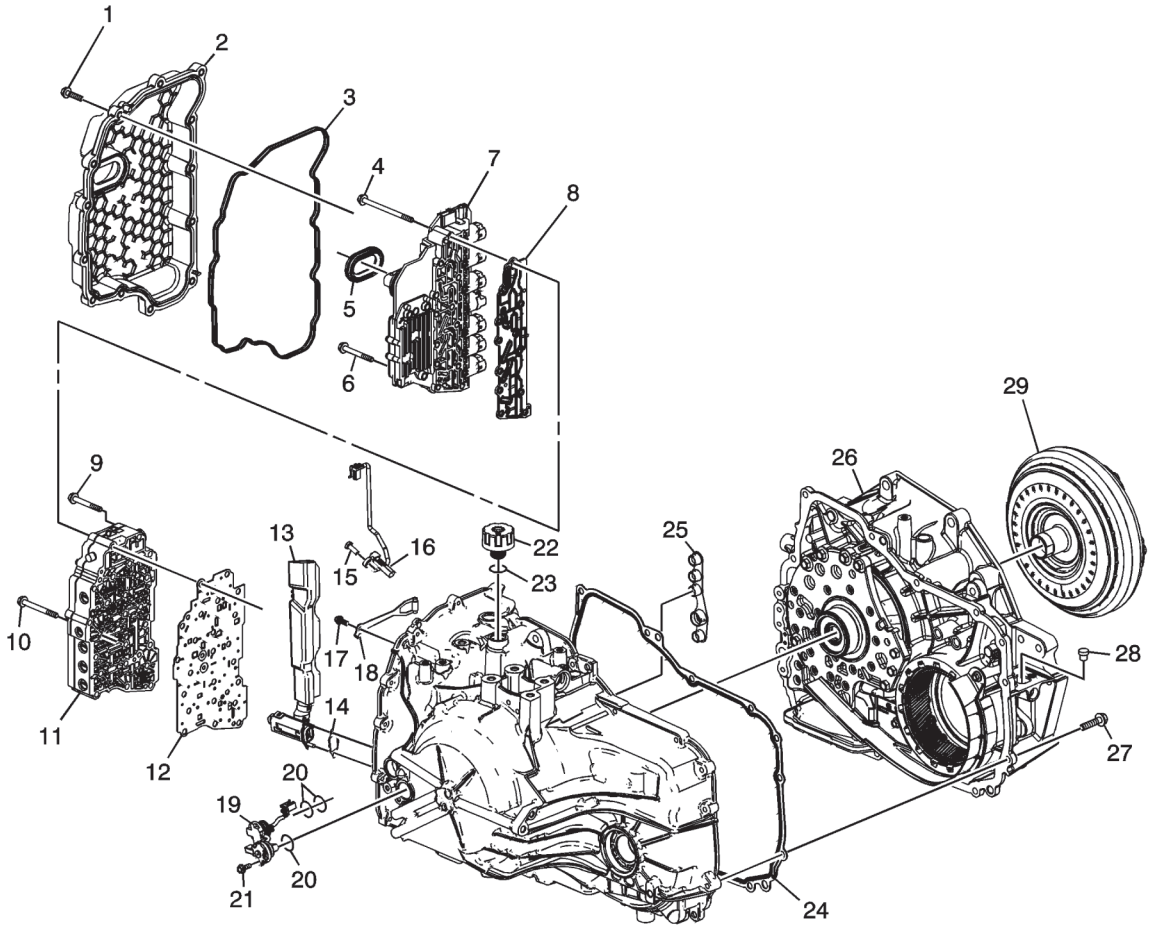
TP: Posição do acelerador

VSS: Sensor de Velocidade do Veículo

WOT: Acelerador aberto

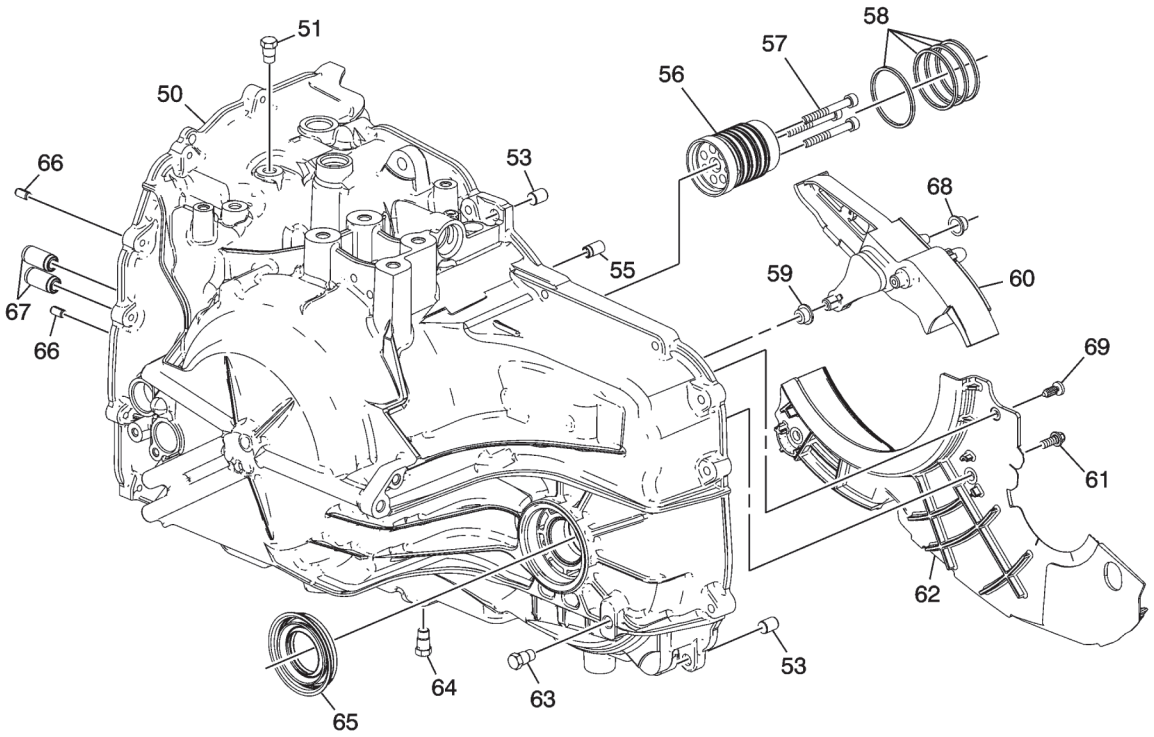
APTT Brasil ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

Caixa e Peças Associadas



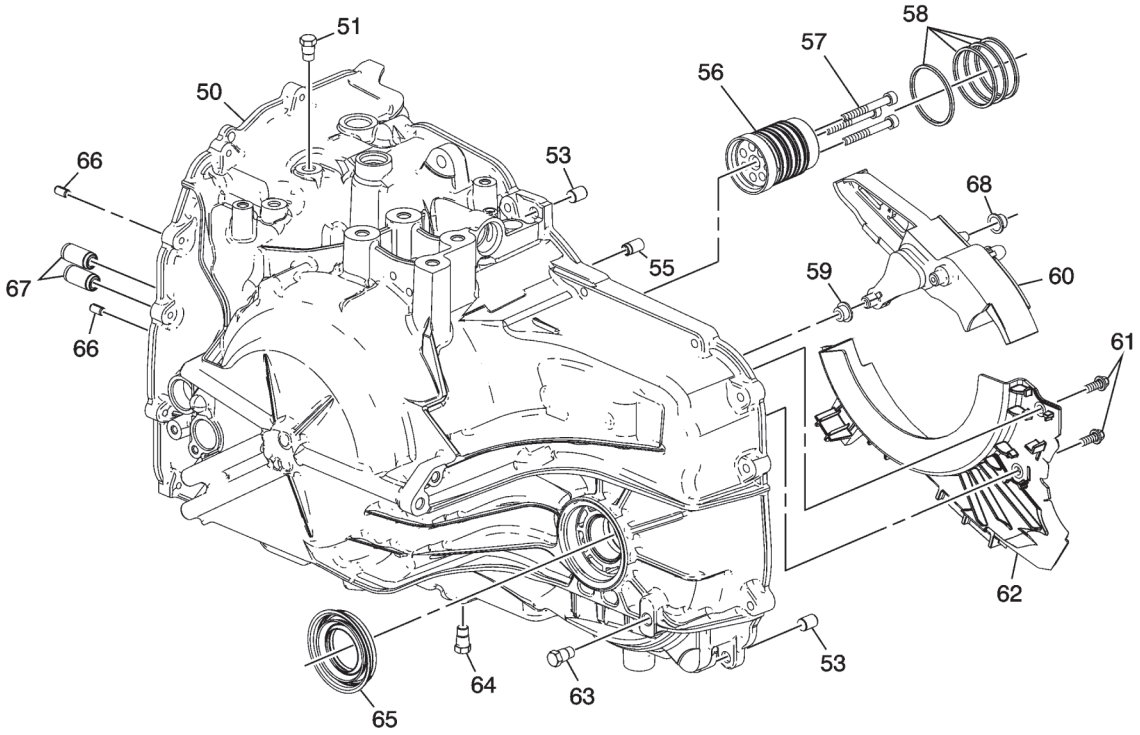
(1) Parafuso da tampa do corpo da válvula de controle
(2) Conjunto da Tampa do Corpo da Válvula de Controle
(3) Gaxeta da tampa do corpo da válvula de controle
(4) Parafuso do corpo da válvula de controle
(5) Lacre do furo da tampa do corpo da válvula de controle
(6) Parafuso difusor de calor da válvula solenóide de controle
(7) Conjunto da válvula do solenóide de controle (c/corpo e TCM)
(8) Conjunto da placa do filtro do corpo da válvula de controle
(9) Parafuso do corpo da válvula de controle
(10) Parafuso do corpo da válvula de controle
(11) Conjunto do corpo da válvula de controle
(12) Conjunto da placa espaçadora do corpo da válvula de controle
(13) Válvula de controle de nível do fluido A/Trans
(14) Gaxeta da válvula de controle de nível do fluido A/Trans
(15) Parafuso do sensor de velocidade de saída da transmissão automática
(16) A/Unidade do sensor de velocidade na saída da transmissão
(17) Parafuso da mola de retenção do eixo manual
(18) Conjunto da mola da alavanca de retenção da haste manual
(19) A/Unidade do sensor de velocidade na entrada da transmissão
(20) Lacre do anel O-ring do conjunto do sensor de velocidade de entrada da transmissão automática
(21) Parafuso do sensor de velocidade de entrada da transmissão automática
(22) Tampa de enchimento
(23) Vedação da tampa de enchimento
(24) Junta da caixa do conversor de torque
(25) Conjunto de vedação da bomba de fluido de A/transferência
(26) Conjunto do compartimento do conversor de torque (com bomba do fluido)
(27) Parafuso do compartimento do conversor de torque e diferencial
(28) Conjunto do bujão do cano de enchimento de fluido da transmissão automática
(29) Conjunto do Conversor de Torque

Conjunto da Caixa de Transmissão - 6T30



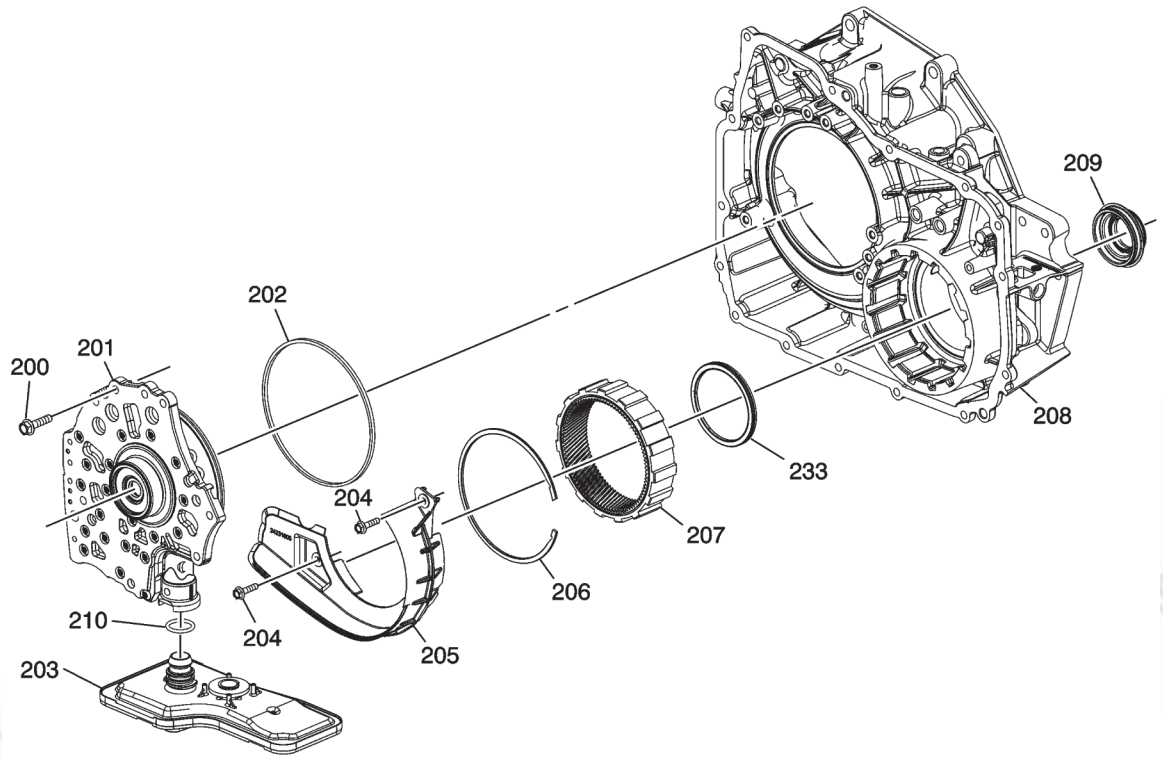
(50) Conjunto da caixa da transmissão automática
(51) Bujão do orifício de teste da pressão do fluido da transmissão automática
(53) Pino de localização da tampa da caixa de transmissão
(55) Esfera de controle do fluido da transmissão automática
(56) Suporte do eixo de entrada
(57) Parafuso do suporte da árvore de entrada
(58) Anel do lacre do fluido da embreagem 3-5 Ré e 4-5-6
(59) Lacre do fluido lubrificante do elo de acionamento
(60) Bocal de lubrificação do elo de acionamento
(61) Parafuso do desembaçador do suporte do diferencial dianteiro
(62) Defletor do Suporte do Diferencial Dianteiro
(63) Bujão de nível de óleo
(64) Tampão de drenagem
(65) Conjunto do lacre do óleo do eixo de acionamento
(66) Pino de localização do corpo de válvulas de controle
(67) Lacre de passagem do fluido da embreagem 1-2-3-4 e da marcha a ré e baixa
(68) Lacre do fluido lubrificante do elo de acionamento
(69) Retentor do defletor

Conjunto da Caixa de Transmissão - 6T40/6T45/6T50



(50) Conjunto da caixa da transmissão automática
(51) Bujão do orifício de teste da pressão do fluido da transmissão automática
(53) Pino de localização da tampa da caixa de transmissão
(55) Esfera de controle do fluido da transmissão automática
(56) Suporte do eixo de entrada
(57) Parafuso do suporte da árvore de entrada
(58) Anel do lacre do fluido da embreagem 3-5 Ré e 4-5-6
(59) Lacre do fluido lubrificante do elo de acionamento
(60) Bocal de lubrificação do elo de acionamento
(61) Parafuso do desembaçador do suporte do diferencial dianteiro
(62) Defletor do Suporte do Diferencial Dianteiro
(63) Bujão de nível de óleo
(64) Tampão de drenagem
(65) Conjunto do lacre do óleo do eixo de acionamento
(66) Pino de localização do corpo de válvulas de controle
(67) Lacre de passagem do fluido da embreagem 1-2-3-4 e da marcha a ré e baixa
(68) Lacre do fluido lubrificante do elo de acionamento

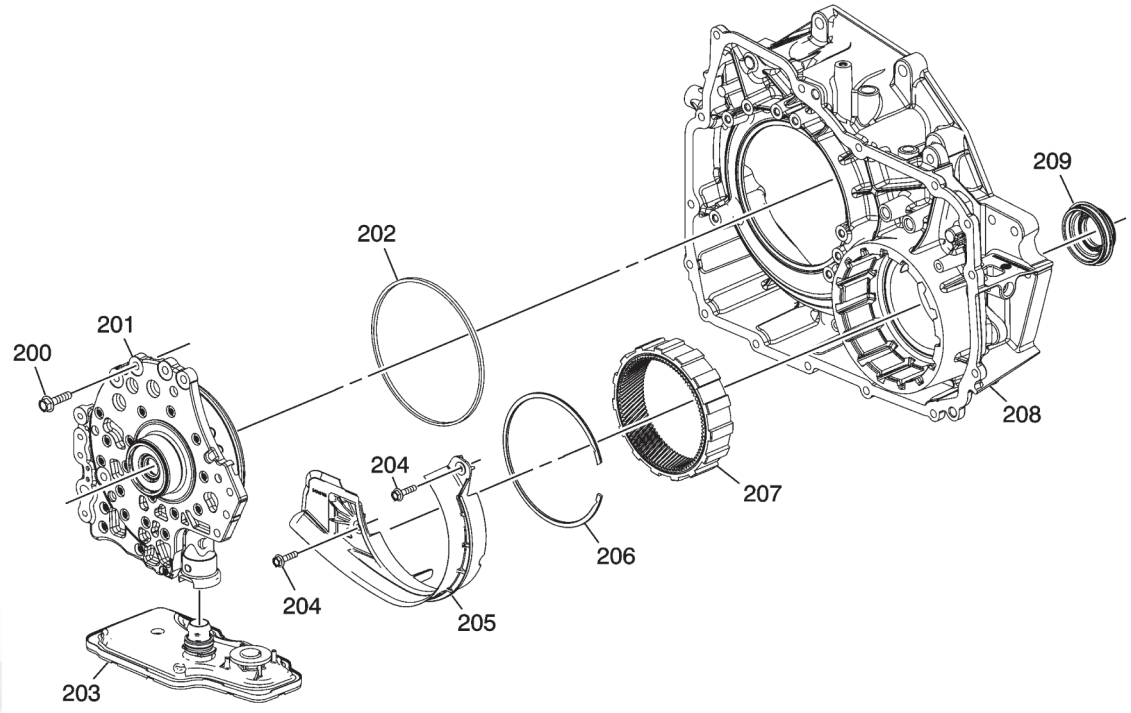
Conversor de Torque e Conjunto do Compartimento da Bomba de Fluido - 6T30



(200) Parafuso da bomba de fluido de transferência/A
(201) Conjunto da Bomba de Fluido A/Trans
(202) Conversor de torque e vedação da carcaça do diferencial
(203) A/Conjunto do filtro do fluido da transmissão
(204) Parafuso do desembaçador do suporte do diferencial dianteiro
(205) Defletor do Suporte do Diferencial Dianteiro
(206) Retentor da engrenagem do anel do diferencial dianteiro
(207) Engrenagem do anel do diferencial dianteiro
(208) Conversor de torque e carcaça do diferencial
(209) Conjunto de vedação de óleo do eixo de tração da roda dianteira
(210) Lacre do filtro do fluido da transmissão automática
(233) Conjunto do Suporte do Diferencial Dianteiro

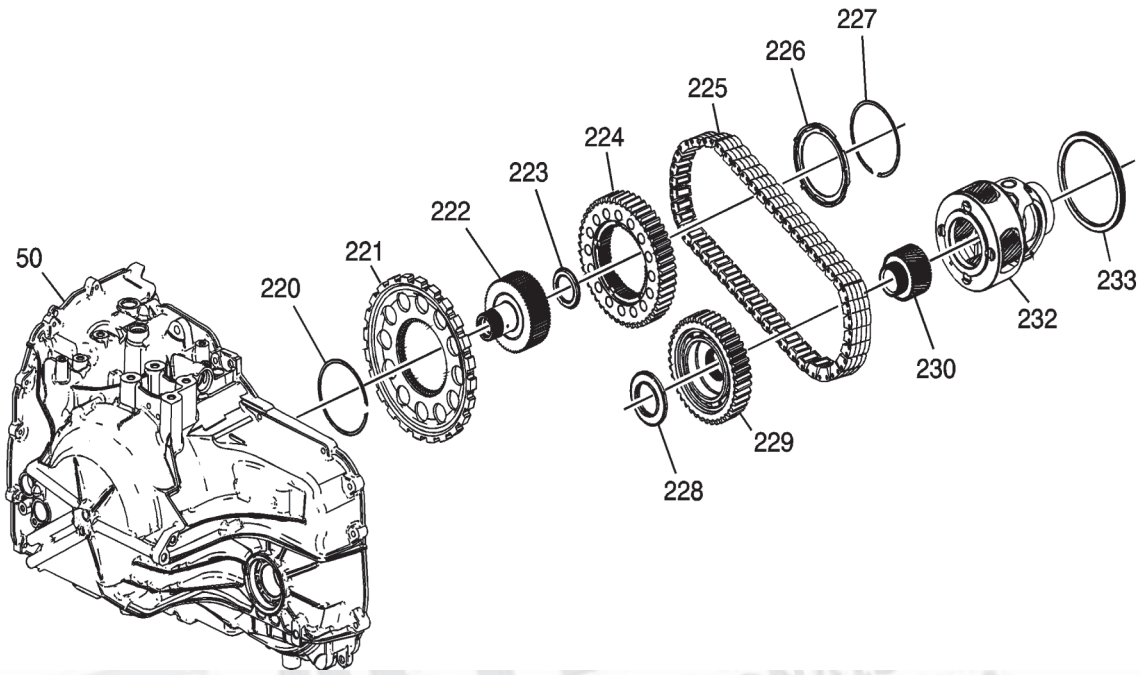
ASSOCIAÇÃO DE PROF... E TRANSMISSÃO AUTOM...

Conversor de Torque e Conjunto do Compartimento da Bomba de Fluido - 6T40/6T45/6T50



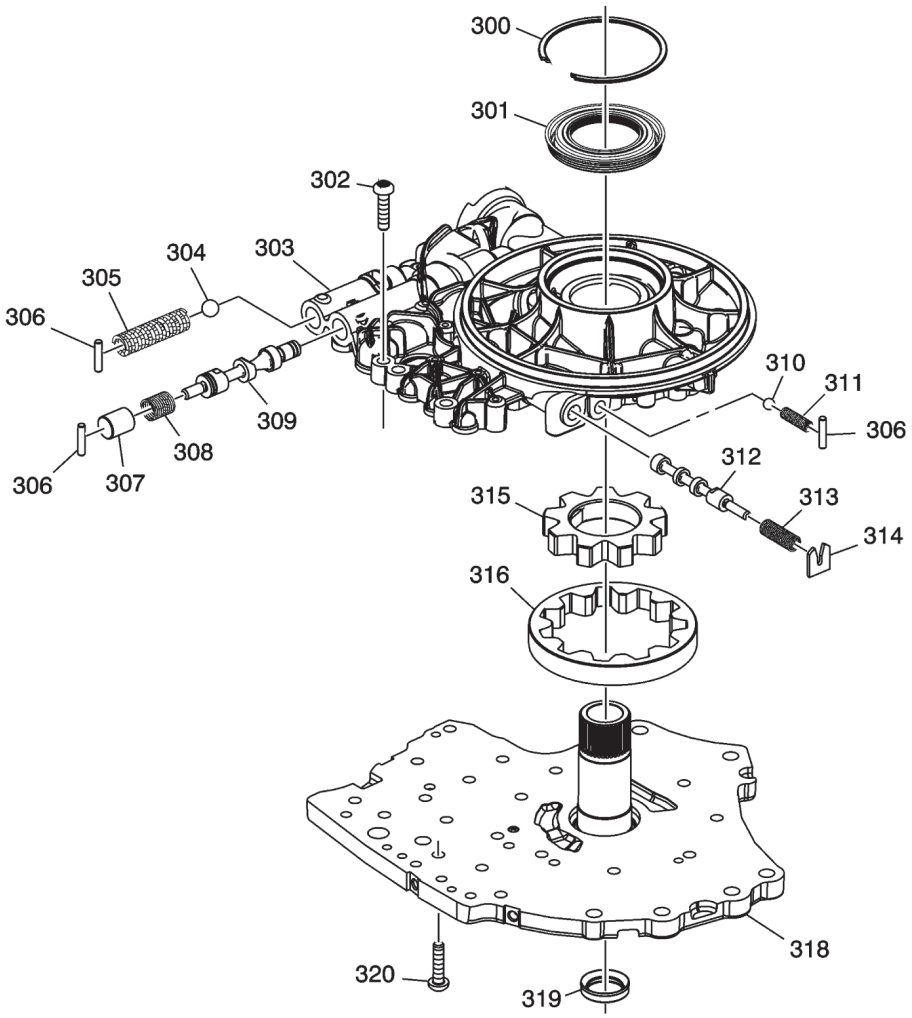
(200) Parafuso da bomba de fluido de transferência/A
(201) Conjunto da Bomba de Fluido A/Trans
(202) Conversor de torque e vedação da carcaça do diferencial
(203) A/Conjunto do filtro do fluido da transmissão
(204) Parafuso do desembaçador do suporte do diferencial dianteiro
(205) Defletor do Suporte do Diferencial Dianteiro
(206) Retentor da engrenagem do anel do diferencial dianteiro
(207) Engrenagem do anel do diferencial dianteiro
(208) Conversor de torque e carcaça do diferencial
(209) Conjunto de vedação de óleo do eixo de tração da roda dianteira

Conjunto da Articulação de Acionamento



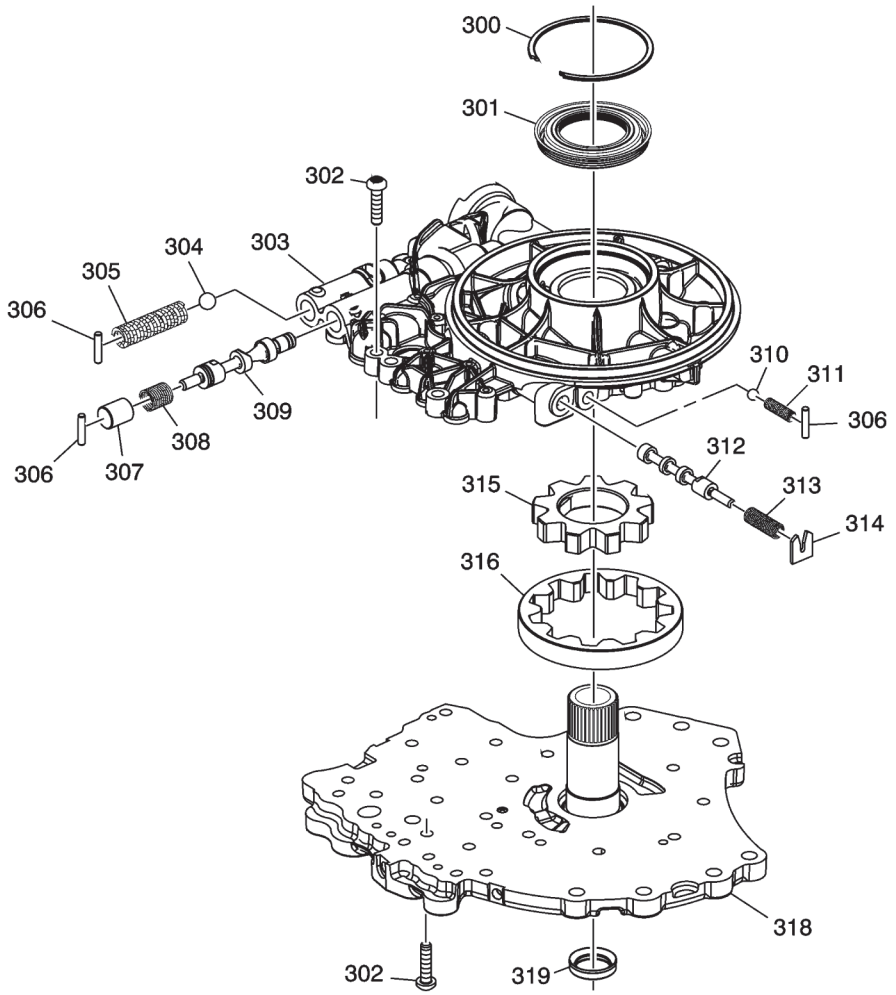
(50) Caixa A/Transferência
(220) Anel retentor da marcha de estacionamento
(221) Engrenagem de estacionamento
(222) Cubo da engrenagem de acionamento da transferência do suporte de saída
(223) Conjunto do rolamento da engrenagem acionadora
(224) Roda dentada de acionamento
(225) Conjunto da articulação de acionamento
(226) Arruela de impulso da roda dentada de acionamento
(227) Anel retentor da roda motriz do acionador
(228) Conjunto do rolamento da engrenagem acionada
(229) Roda dentada acionada
(230) Engrenagem planetária de acionamento final
(232) Conjunto de suporte do diferencial
(233) Conjunto do Suporte do Diferencial Dianteiro

Conjunto da Bomba de Óleo - 6T30



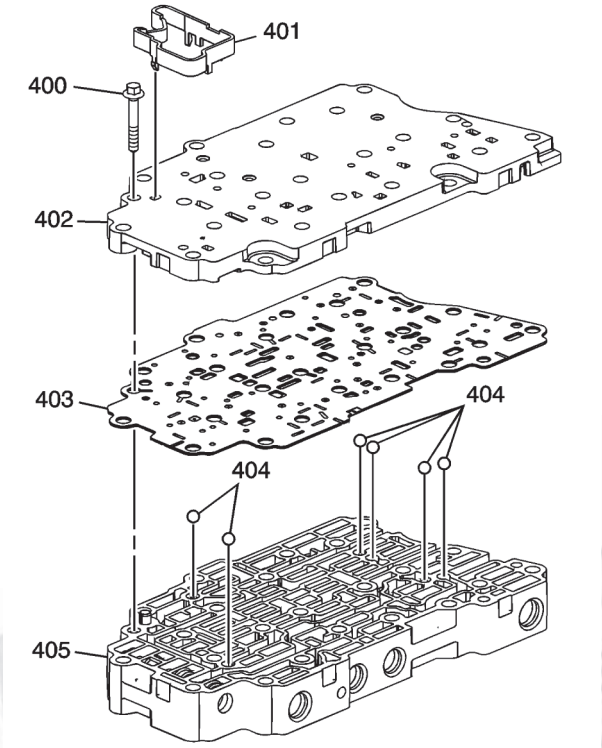
(300) Retentor da vedação de fluido do conversor de torque
(301) Conjunto da vedação de fluido do conversor de torque
(302) Parafuso da tampa da bomba de fluido da transmissão automática
(303) Corpo da Bomba de Fluido A/Trans
(304) Válvula esférica de descarga da bomba
(305) Mola da válvula para de descarga da bomba
(306) Retentor do tampão do furo da válvula do regulador de pressão
(307) Tampão do furo da válvula do regulador de pressão
(308) Mola da válvula reguladora da pressão
(309) Válvula reguladora de pressão
(310) Válvula esférica de descarga da embreagem do conversor de torque
(311) Mola da válvula esférica de descarga da embreagem do conversor de torque
(312) Válvula de controle da embreagem do conversor de torque
(313) Mola da válvula de controle da embreagem do conversor de torque
(314) Retentor da mola da válvula de controle da embreagem do conversor de torque
(315) Sistema de Acionamento da Bomba de Fluido A/Trans
(316) Sistema de Fluido A/Trans Acionado com Bomba
(318) Tampa do Conjunto da Bomba de Fluido A/Trans
(319) Conjunto da vedação de fluido do conversor de torque
(320) Parafuso da tampa da bomba de fluido da transmissão automática

Conjunto da Bomba de Óleo - 6T40/6T45/6T50



(300) Retentor da vedação de fluido do conversor de torque
(301) Conjunto da vedação de fluido do conversor de torque
(302) Parafuso da tampa da bomba de fluido da transmissão automática
(303) Corpo da Bomba de Fluido A/Trans
(304) Válvula esférica de descarga da bomba
(305) Mola da válvula para de descarga da bomba
(306) Retentor do tampão do furo da válvula do regulador de pressão
(307) Tampão do furo da válvula do regulador de pressão
(308) Mola da válvula reguladora da pressão
(309) Válvula reguladora de pressão
(310) Válvula esférica de descarga da embreagem do conversor de torque
(311) Mola da válvula esférica de descarga da embreagem do conversor de torque
(312) Válvula de controle da embreagem do conversor de torque
(313) Mola da válvula de controle da embreagem do conversor de torque
(314) Retentor da mola da válvula de controle da embreagem do conversor de torque
(315) Sistema de Acionamento da Bomba de Fluido A/Trans
(316) Sistema de Fluido A/Trans Acionado com Bomba
(318) Tampa do Conjunto da Bomba de Fluido A/Trans
(319) Conjunto da vedação de fluido do conversor de torque

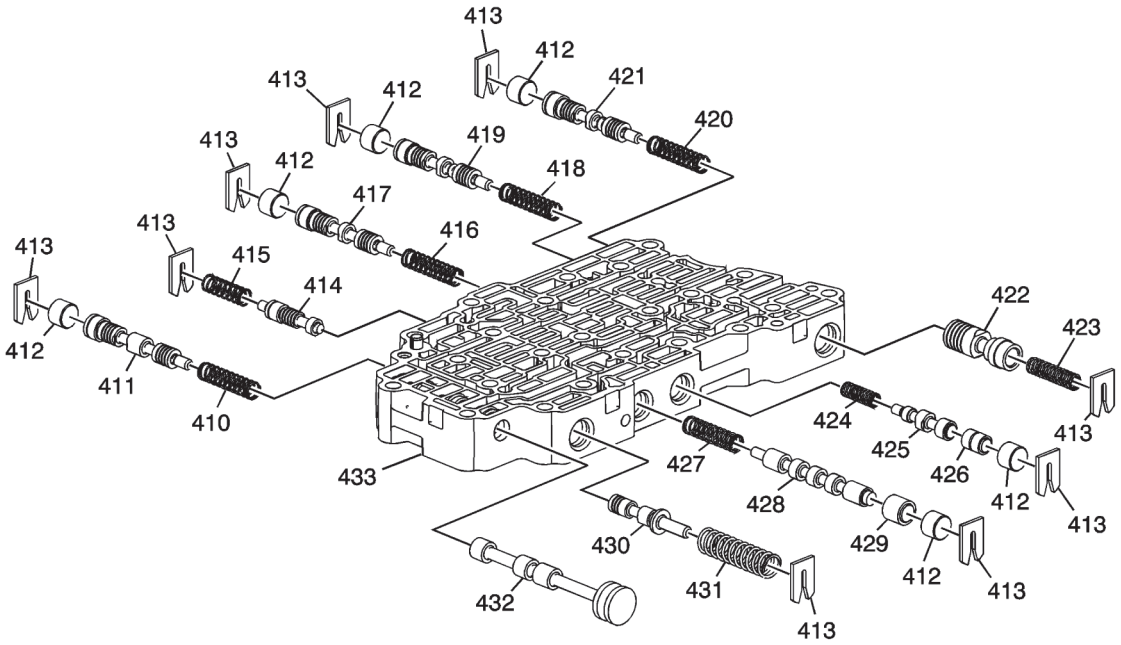
Conjunto do Corpo da Válvula de Controle (1 de 2)



(400) Parafuso do corpo da válvula de controle
(401) Suporte da válvula solenoide de controle
(402) Placa do canal da válvula
(403) Placa do canal para conjunto da placa do espaçador do corpo da válvula
(404) Válvula de verificação de esfera do corpo da válvula de controle
(405) Conjunto do corpo da válvula de controle

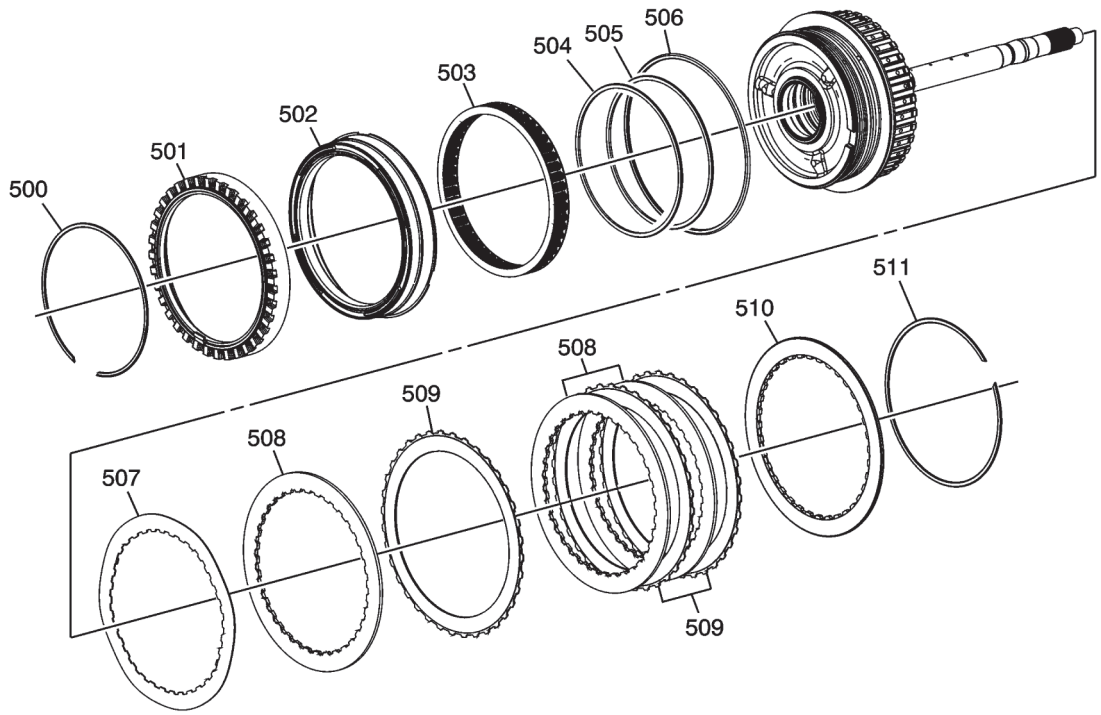
ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

Conjunto do Corpo da Válvula de Controle (2 de 2)



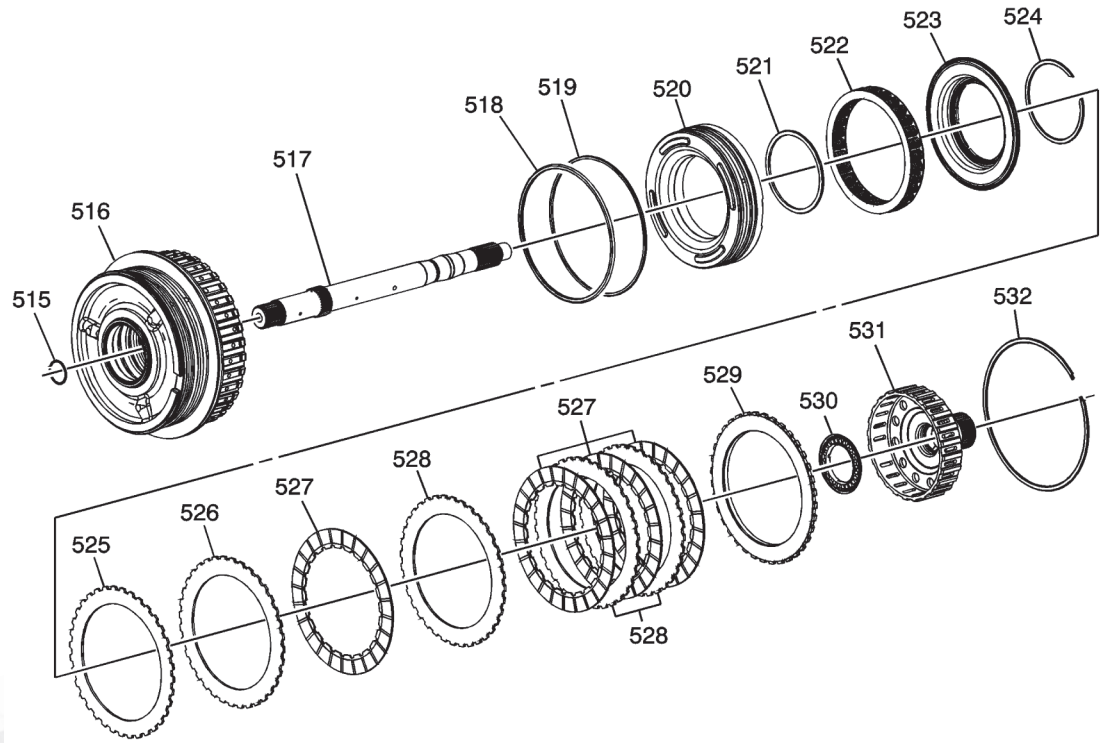
(410) Mola da válvula reguladora da embreagem de Ré e 4-5-6
(411) Válvula reguladora da embreagem Ré e 4-5-6
(412) Tampão do orifício da válvula da embreagem
(413) Retentor da mola da válvula
(414) Válvula de impulso da embreagem 1-2-3-4
(415) Mola da válvula de impulso da embreagem 1-2-3-4
(416) Mola da válvula reguladora da embreagem 1-2-3-4
(417) Válvula reguladora de embreagem 1-2-3-4
(418) Mola da válvula reguladora da embreagem 2-6
(419) Válvula reguladora de embreagem 2-6
(420) Mola da válvula reguladora da embreagem 3-5 e marcha a ré
(421) Válvula reguladora da embreagem da marcha a ré 3-5
(422) Válvula reguladora da alimentação da barreira do pistão da embreagem
(423) Mola da válvula reguladora da alimentação da barreira do pistão da embreagem
(424) Mola da válvula de aplicação reguladora da embreagem do conversor de torque
(425) Válvula de aplicação reguladora da embreagem do conversor do torque
(426) Válvula corrediça de aplicação reguladora da embreagem do conversor de torque
(427) Mola da válvula seletora da embreagem
(428) Válvula seletora da embreagem
(429) Válvula corrediça de excesso padrão
(430) Válvula de limite de alimentação do atuador
(431) Mola da válvula de limite de alimentação do atuador
(432) Válvula manual
(433) Conjunto do corpo da válvula de controle

Conjunto de Embreagem de Marcha a Ré 3-5



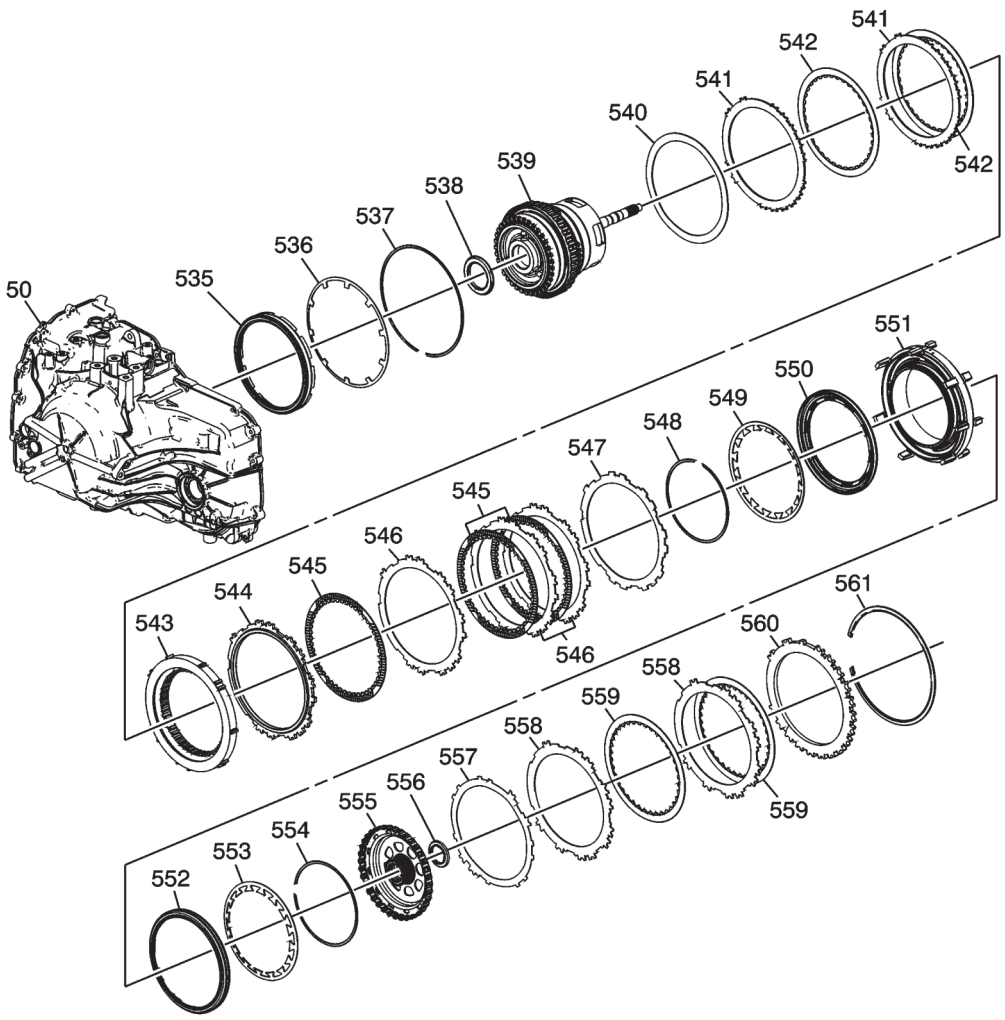
(500) Anel retentor da roda do relutor do sensor de velocidade do eixo de entrada da transmissão automática
(501) Reluctor Wheel do Sensor de Velocidade do Eixo de Entrada A/Trans
(502) 3-5-Pistão da Embreagem Invertido
(503) Conjunto da mola de retorno do pistão da embreagem da marcha a ré 3-5
(504) 3-5-Lacre Interno do Pistão da Embreagem Invertido
(505) 3-5-Lacre Interno do Pistão da Embreagem Invertido
(506) 3-5-Lacre da Barreira do Pistão da Embreagem Invertido
(507) Placa de aplicação da embreagem da ré 3-5
(508) Placa da embreagem da ré 3-5
(509) Conjunto da placa da embreagem da ré 3-5 (com material de fricção)
(510) 3-5-Disco de Apoio da Embreagem Invertido
(511) Anel retentor da placa de apoio da embreagem da ré 3-5

Conjunto de Embreagem 4-5-6



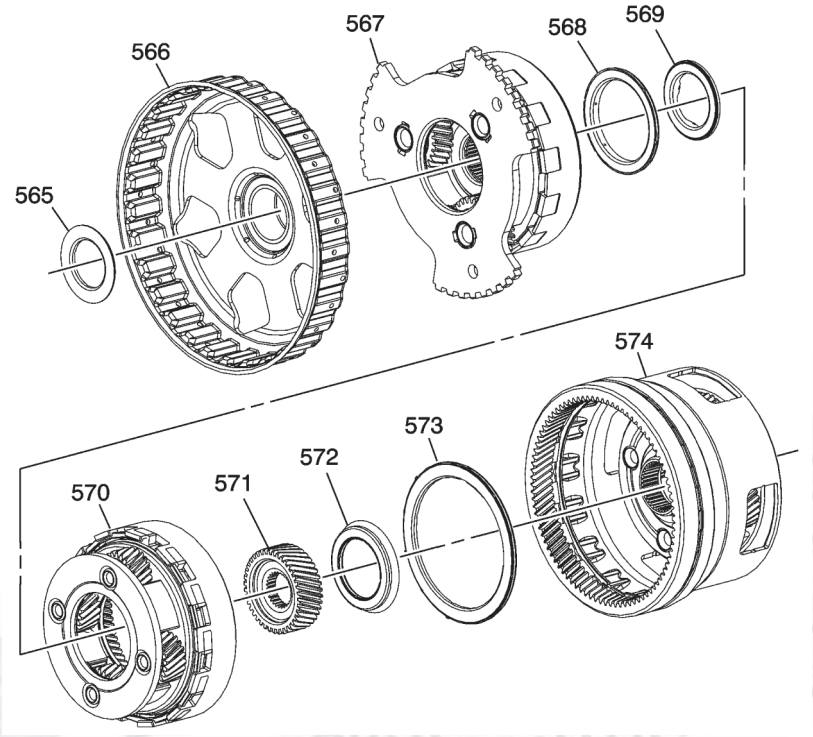
(515) Anel retentor do eixo da turbina
(516) Conjunto da carcaça da embreagem da 3-5 Ré e 4-5-6
(517) Eixo da turbina
(518) Lacre externo do pistão da embreagem 4-5-6
(519) Lacre externo do pistão da embreagem 4-5-6
(520) Pistão de embreagem 4-5-6
(521) 4-5-6 Lacre Interior do Pistão da Embreagem
(522) Conjunto de molas de retorno do pistão da embreagem de 4ª, 5ª e 6ª
(523) 4-5-6 Conjunto da Barreira de Fluido do Pistão da Embreagem
(524) Anel retentor da barreira de fluido do pistão da embreagem 4-5-6
(525) 4-5-6 Disco da Embreagem (Ondulado)
(526) 4-5-6 Disco de Aplicação da Embreagem
(527) Conjunto da placa da embreagem 4-5-6 (com material de fricção)
(528) Placa da embreagem 4-5-6
(529) 4-5-6 Disco de Apoio da Embreagem
(530) Conjunto de rolamentos de impulso do cubo do transportador de reação
(531) Conjunto do Cubo do Suporte de Reação
(532) 4-5-6 Anel de Retenção do Disco de Apoio da Embreagem

Conjuntos das Placas de Embreagem 2-6, Baixa e Marcha a Ré e 1-2-3-4



(50) Caixa A/Transferência
(535) Conjunto embreagem pistão 2-6
(536) Mola da embreagem 2-6
(537) Anel retentor da mola da embreagem 2-6
(538) Rolamento de encosto do compartimento da embreagem 4-5-6 e 3-5 Ré
(539) Conjunto da carcaça da embreagem da 3-5 Ré e 4-5-6
(540) Placa (ondulada) de aplicação da embreagem 2-6
(541) Placa da embreagem 2-6
(542) Conjunto da placa da embreagem 2-6 (com material de fricção)
(543) Montagem da embreagem inferior e invertido
(544) Placa de suporte da embreagem de marcha baixa e ré
(545) Conjunto da placa da embreagem baixa e ré (com material de fricção)
(546) Placa da embreagem baixa e ré
(547) Placa (ondulada) de aplicação da embreagem baixa e ré
(548) Retentor da mola de embreagem inferior e invertida
(549) Mola de embreagem inferior e invertida
(550) Pistão de embreagem inferior e invertido
(551) Baixa e ré e 1-2-3-4 compartimento da embreagem
(552) Pistão de embreagem 1-2-3-4
(553) Mola da embreagem 1-2-3-4
(554) Retentor do pistão da embreagem 1-2-3-4
(555) Conjunto da Engrenagem de Saída
(556) Conjunto do rolamento de encosto da engrenagem solar de saída
(557) 1-2-3-4 Disco da Embreagem (Ondulado)
(558) Conjunto de prato de embreagem 1-2-3-4
(559) Conjunto da placa da embreagem 1-2-3-4 (com material de fricção)
(560) 1-2-3-4 Disco de Apoio da Embreagem
(561) 1-2-3-4 Anel de Retenção do Disco de Apoio da Embreagem

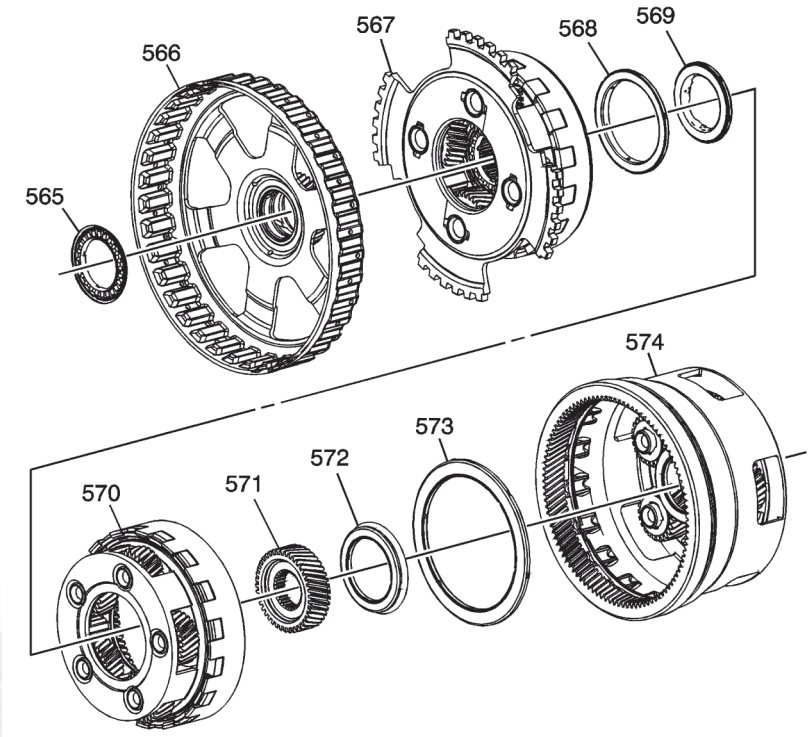
Conjunto de Engrenagens de Entrada, Saída e Reação - 6T30/6T40



(565) Conjunto do rolamento de encosto da engrenagem central de reação
(566) Montagem da engrenagem central de reação
(567) Conjunto do suporte de reação
(568) Conjunto do Rolamento de Encosto do Transportador de Entrada
(569) Conjunto do Rolamento de Encosto da Engrenagem de Entrada
(570) Conjunto de suporte de entrada
(571) Engrenagem solar de entrada
(572) Conjunto do Rolamento de Encosto da Engrenagem de Entrada
(573) Conjunto do Rolamento de Encosto do Transportador de Saída
(574) Conjunto de suporte de saída

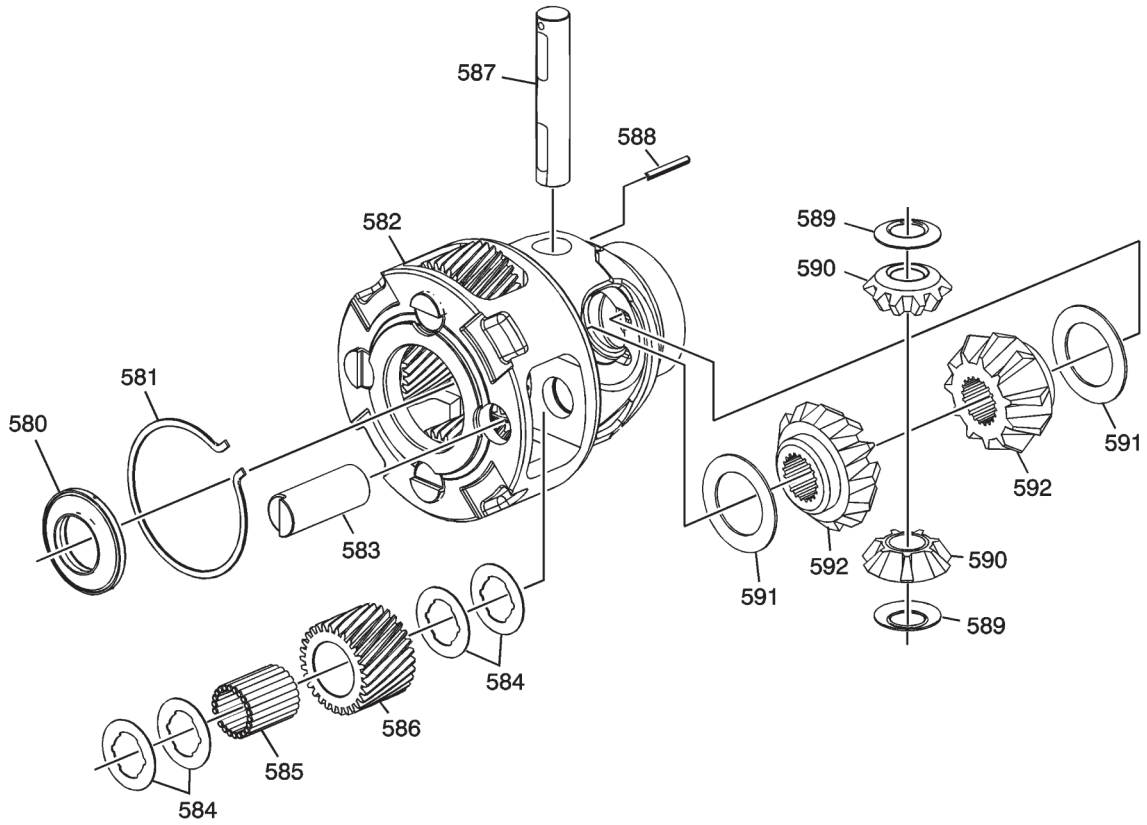
ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

Conjunto de Engrenagens de Entrada, Saída e Reação - 6T45/6T50



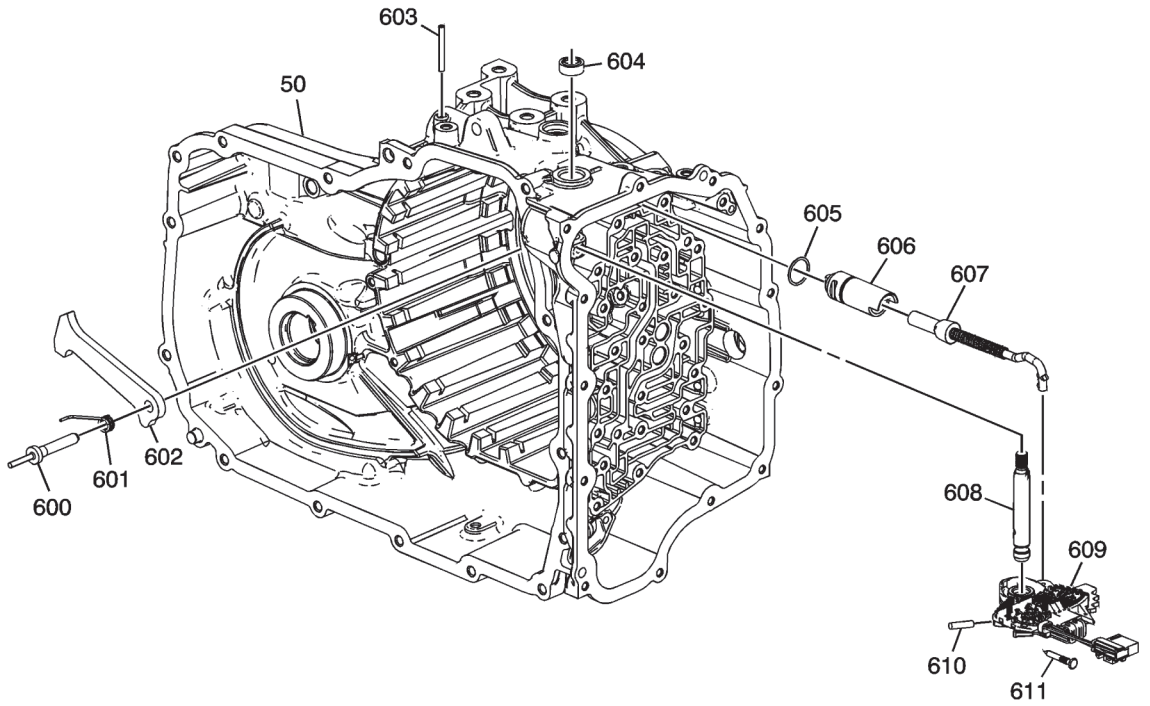
(565) Conjunto do rolamento de encosto da engrenagem central de reação
(566) Montagem da engrenagem central de reação
(567) Conjunto do suporte de reação
(568) Conjunto do Rolamento de Encosto do Transportador de Entrada
(569) Conjunto do Rolamento de Encosto da Engrenagem de Entrada
(570) Conjunto de suporte de entrada
(571) Engrenagem solar de entrada
(572) Conjunto do Rolamento de Encosto da Engrenagem de Entrada
(573) Conjunto do Rolamento de Encosto do Transportador de Saída
(574) Conjunto de suporte de saída

Conjunto do Suporte do Diferencial Dianteiro



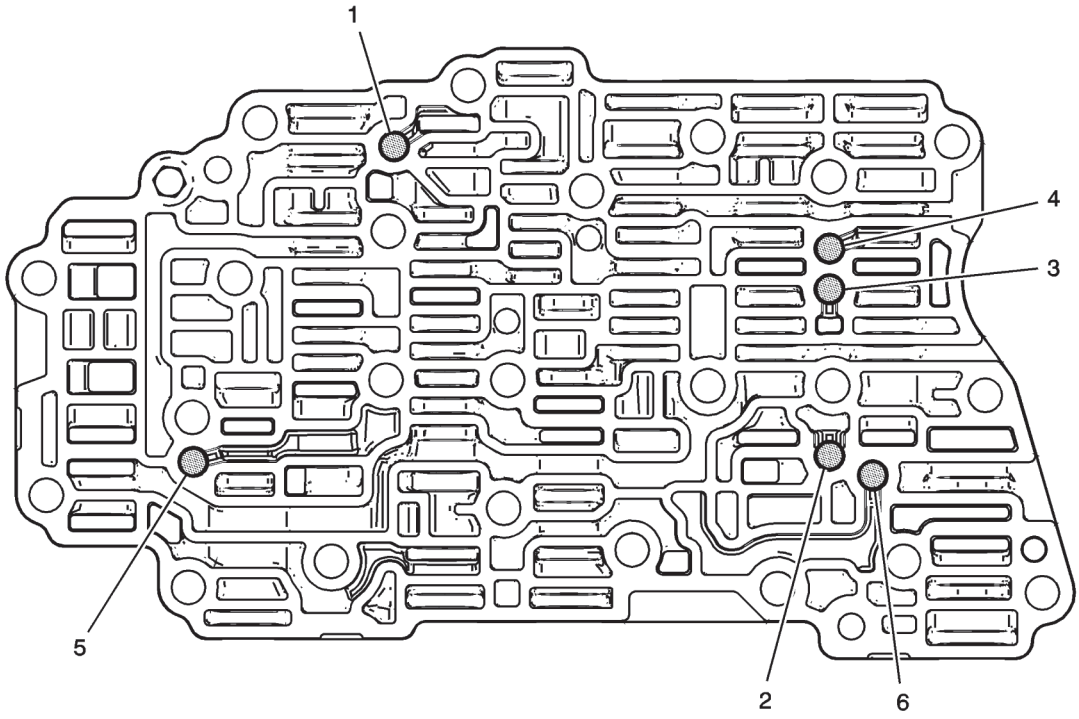
(580) Engrenagem solar diferencial para conjunto do rolamento do compartimento diferencial
(581) Retentor do comando final
(582) Conjunto de suporte do diferencial
(583) Pino do pinhão do comando final
(584) Arruela interna e externa do comando final
(585) Rolete do comando final
(586) Engrenagem de comando final do pinhão
(587) Eixo das engrenagens satélite do diferencial dianteiro
(588) Pino do eixo das engrenagens satélite do diferencial dianteiro
(589) Arruela de encosto da engrenagem do pinhão do diferencial dianteiro
(590) Engrenagem do pinhão do diferencial dianteiro
(591) Arruela de encosto da engrenagem lateral do diferencial dianteiro
(592) Engrenagem lateral do diferencial dianteiro

Componentes do Sistema de Estacionamento



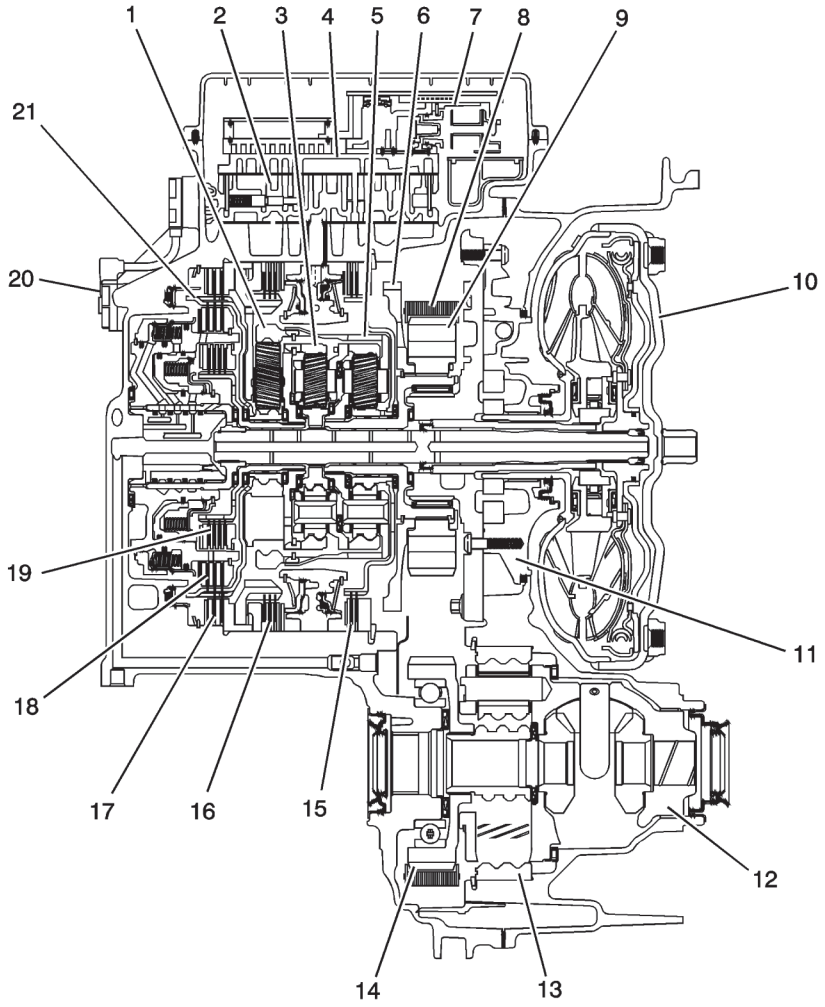
(50) Caixa A/Transferência
(600) Eixo do bloqueador de rodas
(601) Mola do bloqueador de rodas
(602) Bloqueador de rodas
(603) Pino guia do atuador do bloqueador de rodas
(604) Retentor do eixo de troca manual
(605) Lacre guia do atuador do bloqueador de rodas
(606) Guia do atuador do bloqueador de rodas
(607) Conjunto do atuador do bloqueador de rodas
(608) Eixo da alavanca de parada do câmbio manual
(609) Conjunto da alavanca do batente do mudança manual (com chave de posicionamento de eixo)
(610) Pino da alavanca do detentor de troca manual
(611) Pino do eixo de troca manual

Locais da Válvula da Esfera de Retenção (Gen 1)



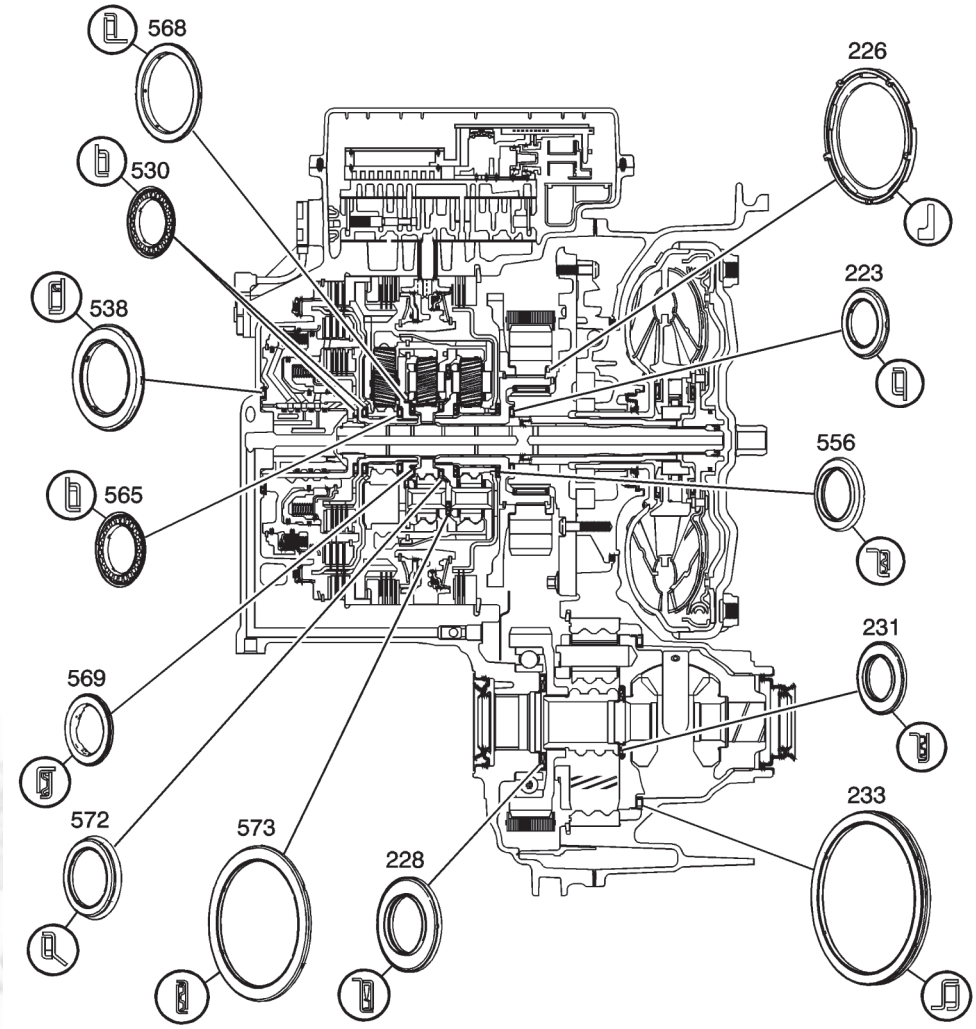
I.D.	Entrada de óleo	Entrada de óleo	Saída de óleo
1	PS4	456 CL FD	Trava CSV2
2	FD 35 Embr Ré/Marcha 1-6	Conduzir 1-6	35 Ré FD
3	35 Ré FD	-	35 Ré FD
4	FD Comp	35 Ré FD	CL FD 35 Embr Ré/BF Exh
5	FLUIDO Acion M. Lenta	-	CL FD R1/456
6	FLUIDO Acion M. Lenta	-	Embr 35 Ré

Local do Componente



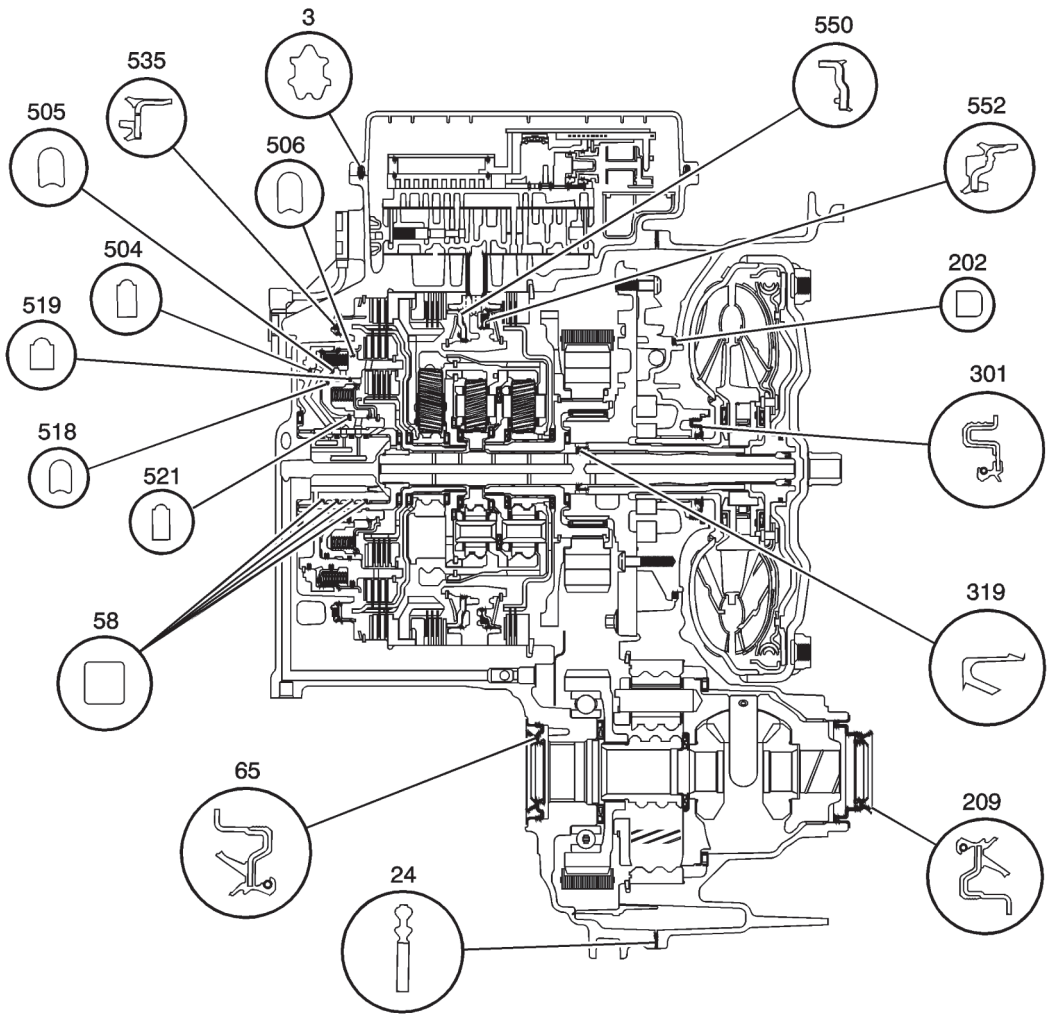
(1) Conjunto do suporte de reação
(2) Conjunto do corpo da válvula de controle
(3) Conjunto de suporte de entrada
(4) Placa do canal da válvula
(5) Conjunto de suporte de saída
(6) Engrenagem de estacionamento
(7) Conjunto da válvula do solenóide de controle (c/corpo e TCM)
(8) Conjunto da articulação de acionamento
(9) Roda dentada de acionamento
(10) Conjunto do Conversor de Torque
(11) Conjunto da Bomba de Fluido A/Trans
(12) Conjunto de suporte do diferencial
(13) Engrenagem do anel do diferencial dianteiro
(14) Roda dentada acionada
(15) Conjunto de embreagem 1-2-3-4
(16) Montagem da embreagem inferior e invertido
(17) Conjunto de embreagem 2-6
(18) Conjunto de embreagem de marcha a ré 3-5
(19) Conjunto de embreagem 4-5-6
(20) A/Unidade do sensor de velocidade na entrada da transmissão
(21) Montagem da engrenagem central de reação

Localização dos Limpadores, Rolamento e Bucha (Gen 1)



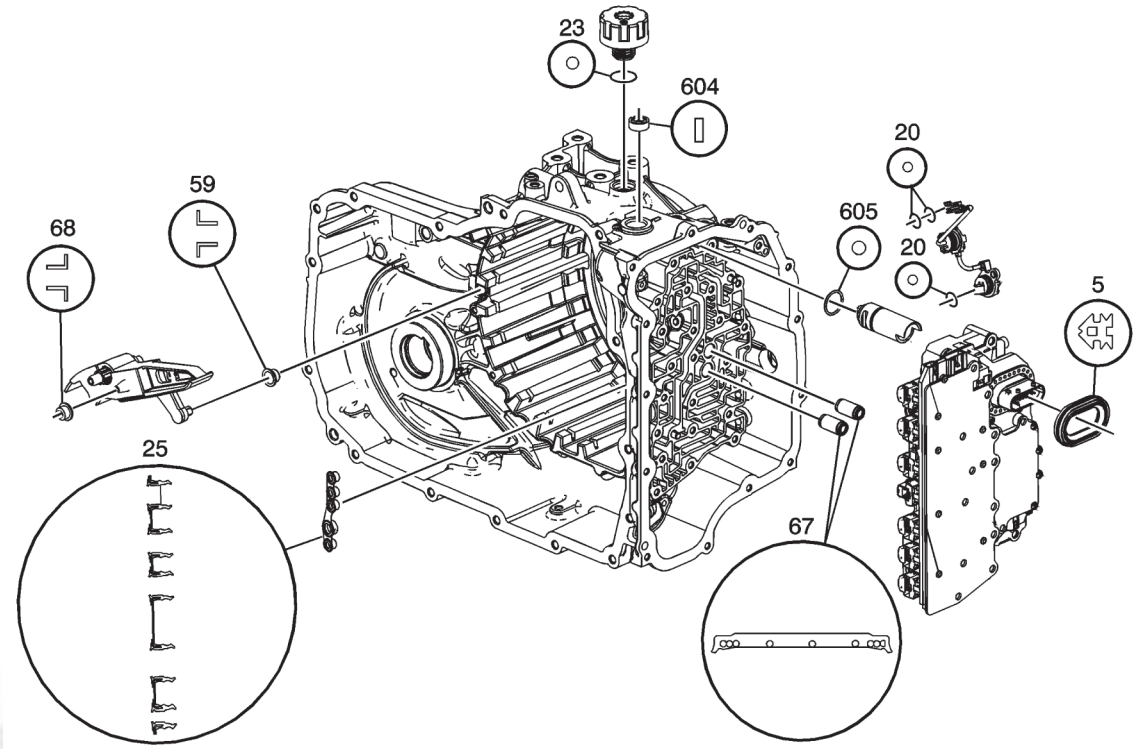
(223) Conjunto do rolamento da engrenagem acionadora
(226) Arruela de impulso da roda dentada de acionamento
(228) Conjunto do rolamento da engrenagem acionadora
(231) Engrenagem solar diferencial para conjunto do rolamento do compartimento diferencial
(233) Conjunto do Suporte do Diferencial Dianteiro
(530) Conjunto de rolamentos de impulso do cubo do transportador de reação
(538) Rolamento de encosto do compartimento da embreagem 4-5-6 e 3-5 Ré
(556) Conjunto do rolamento de encosto da engrenagem solar de saída
(565) Conjunto do rolamento de encosto da engrenagem central de reação
(568) Conjunto do Rolamento de Encosto do Transportador de Entrada
(569) Conjunto do Rolamento de Encosto da Engrenagem de Entrada
(572) Conjunto do Rolamento de Encosto da Engrenagem de Entrada
(573) Conjunto do Rolamento de Encosto do Transportador de Saída

Localizações dos Lacres (1 de 2)



(3) Gaxeta da tampa do corpo da válvula de controle
(24) Junta da caixa do conversor de torque
(58) Anel do lacre do fluido da embreagem 3-5 Ré e 4-5-6
(65) Conjunto do lacre do óleo do eixo de acionamento
(202) Conversor de torque e vedação da carcaça do diferencial
(209) Conjunto de vedação de óleo do eixo de tração da roda dianteira
(301) Conjunto da vedação de fluido do conversor de torque
(319) Conjunto da vedação de fluido do conversor de torque
(504) 3-5-Lacre Interno do Pistão da Embreagem Invertido
(505) 3-5-Lacre Interno do Pistão da Embreagem Invertido
(506) 3-5-Lacre da Barreira do Pistão da Embreagem Invertido
(518) Lacre externo do pistão da embreagem 4-5-6
(519) Lacre externo do pistão da embreagem 4-5-6
(521) 4-5-6 Lacre Interior do Pistão da Embreagem
(535) Conjunto embreagem pistão 2-6
(550) Pistão de embreagem inferior e invertido
(552) Pistão de embreagem 1-2-3-4

Localizações dos Lacres (2 de 2)



(5) Lacre do furo da tampa do corpo da válvula de controle
(20) Lacre do anel O-ring do conjunto do sensor de velocidade de entrada da transmissão automática
(23) Vedação da tampa de enchimento
(25) Conjunto de vedação da bomba de fluido de A/transferência
(59) Lacre do fluido lubrificante do elo de acionamento
(67) Passagem do fluido da embreagem 1-2-3-4 e reversa lenta
(68) Lacre do fluido lubrificante do elo de acionamento
(604) Retentor do eixo de troca manual
(605) Lacre guia do atuador do bloqueador de rodas

Verificação de Condição e do Nível do Fluido de Transmissão

Este procedimento verifica tanto o nível do fluído da transmissão como o estado do próprio fluído.

Mais informações, incluindo um vídeo instrucional, podem ser encontradas nos seguintes sites da Web de treinamento da GM: www.gmtraining.com: 17041.62V - Procedimentos de enchimento e verificação do fluido da transmissão automática de 6 velocidades, www.gmtrainingcollege.com: A26021.01T - Procedimento de verificação e enchimento para transmissões automáticas de 6 velocidades.

ATENÇÃO:

Use apenas fluido de transmissão Dextron VI. A falha em usar o fluido apropriado pode resultar em danos internos na transmissão.

NOTA:

Certifique-se de que a transmissão tem fluído suficiente para dar a partida com segurança sem danificar a transmissão. Com o veículo desligado e a temperatura do fluído de transmissão a aproximadamente 20-25 °C (68-77 °F) deve haver pelo menos fluído suficiente para drenar pelo orifício de nível de fluído. Isto assegurará que existe fluído suficiente no reservatório para abastecer os componentes quando o carro der a partida.

Procedimento de verificação do nível sem vareta de nível

1. Ligue o motor.
2. Pressione o pedal do freio e mova a alavanca de câmbio através de cada marcha, aguardando aproximadamente 3 segundos em cada marcha. Então mova a alavanca do câmbio novamente para PARK (P).
3. Deixe o motor em marcha lenta (500-800 rpm) por pelo menos 3 minutos para permitir que qualquer espuma do fluído se dissipe e que o nível do mesmo estabilize. Solte o pedal do freio.

   NOTA:

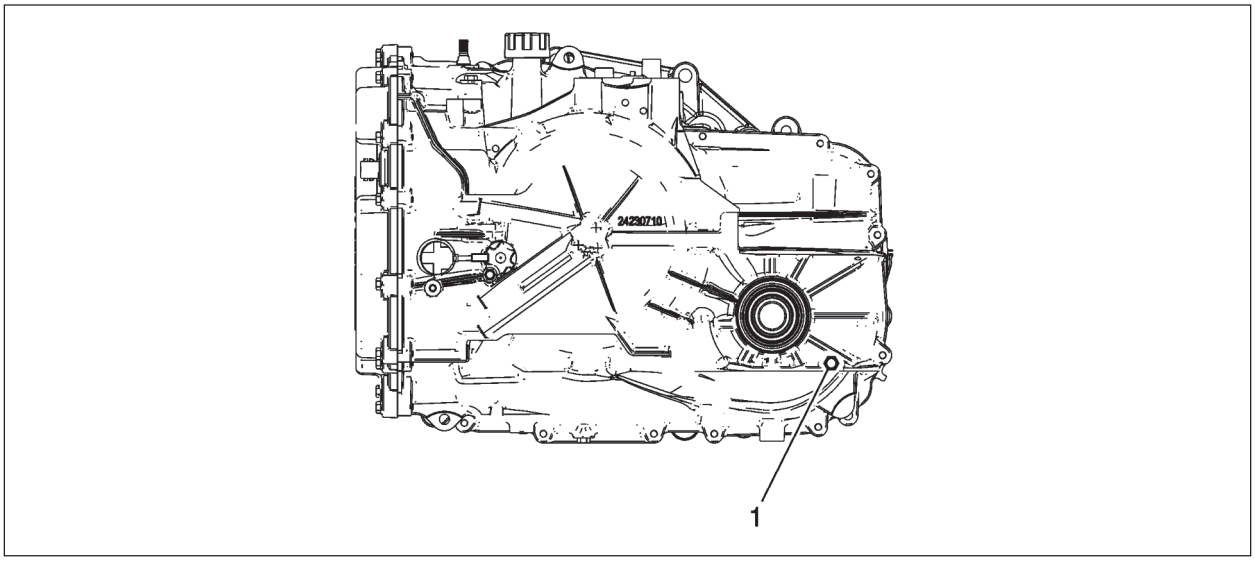
   Se a leitura da TFT não estiver na temperatura necessária, deixe o veículo esfriar ou opere o veículo até que seja atingida a TFT adequada. Se a temperatura do fluído estiver abaixo da faixa especificada, execute o seguinte procedimento para aumentar a temperatura do fluído até a especificada.
   Dirija o veículo em segunda marcha até que a temperatura do fluído esteja na temperatura especificada.

4. Mantenha o motor em funcionamento e observe a temperatura do óleo da transmissão (TFT) usando o Centro de informações do condutor ou uma ferramenta de diagnóstico.

   ATENÇÃO:

   O nível do fluido de transmissão deve ser verificado quando a temperatura do fluido de transmissão (TFT) estiver a 85-95°C (185-203°F). Se o TFT não é estiver nesta temperatura, funcione o veículo ou permita que o líquido esfrie como necessário. Definir o nível de fluido com uma TFT fora desta temperatura resultará em uma transmissão abaixo ou acima do nível. TFT 95°C abaixo no nível, TFT 85°C acima do nível. Uma transmissão abaixo do nível causará o desgaste prematuro ou danos no componente. Uma transmissão acima do nível causará uma descarga de fluído pela abertura de ventilação, saponificação do fluido ou cavitação na bomba.

5. Eleve o veículo em um guindaste. O veículo deve estar nivelado, com o motor funcionando e a alavanca de câmbio em PARK.
6. Enquanto o motor está em marcha lenta, remova o conjunto do bujão de nível de óleo. Deixe o fluído drenar.



Bujão de nível de óleo (1)

- Se o fluído está fluindo em um fluxo contínuo, espere até que o fluído comece a pingar.
- Caso não saia fluído, adicione até que o fluído comece a pingar para fora.

7. Inspecione a cor do fluido. O fluído deve ser vermelho ou marrom escuro.
   - Se a cor do fluído estiver muito escura ou preta e possui cheiro de queimado, inspecione o fluído quanto a um excesso de partículas de metal ou outros detritos. Uma pequena quantidade de material de “fricção” é uma condição “normal”. Caso sejam notados grandes pedaços e/ou partículas metálicas no fluído, lave o resfriador de óleo e as linhas do resfriador e revise a transmissão.

     Caso não sejam notados danos internos na transmissão, substitua o fluído, conserte o resfriador de óleo e lave as linhas do resfriador.
   - Fluído turvo ou leitoso ou que parece estar contaminado com água indica contaminação com fluído de arrefecimento do motor ou com água. Consulte Líquido de arrefecimento/água do motor na transmissão .
8. Verifique se há vazamentos externos. Consulte Diagnóstico de vazamento de fluido.
9. Se o fluído foi trocado, zere o monitoramento da vida útil do óleo da transmissão, caso aplicável.

Procedimento de verificação do nível com vareta de nível (caso exista)

1. Estacione o veículo em uma superfície nivelada, aplique o freio de estacionamento e coloque a alavanca do câmbio em PARK (P). Ligue o motor.
2. Pressione o pedal do freio e mova a alavanca de câmbio através de cada marcha, aguardando aproximadamente 3 segundos em cada marcha. Então mova a alavanca do câmbio novamente para PARK (P).
3. Deixe o motor em marcha lenta (500-800 rpm) por pelo menos 3 minutos para permitir que qualquer espuma do fluído se dissipe e que o nível do mesmo estabilize. Solte o pedal do freio.
4. Mantenha o motor em funcionamento e observe a temperatura do óleo da transmissão (TFT) usando o Centro de informações do condutor ou uma ferramenta de diagnóstico.

   ATENÇÃO:

   O nível do fluido de transmissão deve ser verificado quando a temperatura do fluido de transmissão (TFT) estiver a 85-95°C (185-203°F). Se o TFT não é estiver nesta temperatura, funcione o veículo ou permita que o líquido esfrie como necessário. Definir o nível de fluido com uma TFT fora desta temperatura resultará em uma transmissão abaixo ou acima do nível. TFT 95°C abaixo no nível, TFT 85°C acima do nível. Uma transmissão abaixo do nível causará o desgaste prematuro ou danos no componente. Uma transmissão acima do nível causará uma descarga de fluído pela abertura de ventilação, saponificação do fluido ou cavitação na bomba.

   NOTA:

   - Se a leitura da TFT não estiver na temperatura necessária, deixe o veículo esfriar ou opere o veículo até que seja atingida a TFT adequada.

     Se a temperatura do fluído estiver abaixo da faixa especificada, execute o seguinte procedimento para aumentar a temperatura do fluído até a especificada.
   - Verifique o nível do fluído da transmissão quando a TFT está entre 85-95°C (185-203 °F). O nível do fluído sobe à medida que a temperatura do fluído aumenta, então é importante se assegurar que a temperatura do fluído da transmissão está na temperatura especificada.

     Dirija o veículo em segunda marcha até que a temperatura do fluído esteja na temperatura especificada.
5. O veículo deve estar nivelado, com o motor funcionando e a alavanca de câmbio em PARK.
6. Remova a vareta de nível e limpe-a com um pano limpo ou toalha de papel.
7. Inspecione a cor do fluido. O fluído deve ser vermelho ou marrom escuro.
   - Se a cor do fluído estiver muito escura ou preta e possui cheiro de queimado, inspecione o fluído quanto a um excesso de partículas de metal ou outros detritos. Uma pequena quantidade de material de “fricção” é uma condição “normal”. Caso sejam notados grandes pedaços e/ou partículas metálicas no fluído, lave o resfriador de óleo e as linhas do resfriador e revise a transmissão.

     Caso não sejam notados danos internos na transmissão, substitua o fluído, conserte o resfriador de óleo e lave as linhas do resfriador.
   - Fluído turvo ou leitoso ou que parece estar contaminado com água indica contaminação com fluído de arrefecimento do motor ou com água. Consulte Líquido de arrefecimento/água do motor na transmissão .
8. Instale a vareta de nível. Espere três segundos e remova-a novamente.

   NOTA:

   Sempre verifique o nível de fluído pelo menos duas vezes. Leituras consistentes são importantes para man-

ter o nível adequado de fluído. Caso sejam notadas leituras inconsistentes, inspecione a tampa da ventilação da transmissão para assegurar que está limpa e desobstruída.

NOTA:

Não é necessário que o fluído esteja na marca MAX. Qualquer posição dentro da faixa hachurada é aceitável.

9. Verifique os dois lados da vareta de nível e leia o nível mais baixo.
10. Instale a remova a vareta novamente para verificar a leitura.

NOTA:

Não adicione mais de 0,25 l (meio pint) por vez sem verificar novamente o nível. Assim que o óleo estiver na marca inferior da vareta, não será necessário muito mais para elevar o nível de fluído até a faixa hachurada. Não encha demais. Se o nível de fluído está baixo, inspecione a transmissão quanto a vazamentos. Consulte Diagnóstico de vazamento de fluido.

11. Se o nível de fluído não está dentro da faixa hachurada e a temperatura da transmissão está a 90 °C (194 °F), adicione ou drene fluído conforme necessário para levar o nível até a faixa hachurada. Se o nível de fluído está baixo, adicione apenas o suficiente para levar o nível até a faixa hachurada.
12. Se o nível de fluído está dentro da faixa aceitável, instale a vareta de nível.
13. Se o fluído foi trocado, zere o monitoramento da vida útil do óleo da transmissão, caso aplicável.

Inspeção do estado do fluído

- Inspecione a cor do fluido. O fluído deverá ser vermelho. O fluído também poderá ficar marrom devido ao uso normal e isto nem sempre indica uma contaminação.

NOTA:

Fluído muito escuro ou preto e com cheiro de queimado normalmente indica contaminação ou superaquecimento.

- Se a cor do fluído estiver muito escura ou preta e possui cheiro de queimado, inspecione o fluído quanto a um excesso de partículas de metal ou outros detritos que podem indicar danos na transmissão. Consulte Teste de estrada para verificar o funcionamento da transmissão. Troque o fluído da transmissão caso não sejam encontradas outras condições.
- Fluído turvo ou leitoso ou que parece estar contaminado com água indica contaminação com fluído de arrefecimento do motor ou com água. Consulte Líquido de arrefecimento/água do motor na transmissão.

APTTA ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

Especificações de Torque (Fora do veículo)

Aplicação	Nº de ref.*	Quantidade	Tamanho	Especificação	
				Métrico	Inglês
Parafuso de saída da bomba de fluido auxiliar da transmissão automática (Modelos híbridos)	350	4	-	22 N.m	16 lb pé
Parafuso da bomba de fluido auxiliar da transmissão automática (Modelos híbridos)	355	1	-	22 N.m	16 lb pé
Parafuso da bomba de fluido auxiliar da transmissão automática (bomba para motor) (Modelos híbridos)	370	4	-	10 - 12 N.m	89 - 106 lb pol.
Parafuso da bomba de fluido da transmissão automática à carcaça do conversor					
• Primeiro passo	200	7 - 6T30, 8 - 6T40/45/50	M8x33	10 N.m	89 lb pol.
• Última passagem	200		M8x33	45°	
Parafuso da tampa da bomba de fluido da transmissão automática	302	3 - 6T30, 23 - 6T40/45/50	M6x25	12 N.m	106 lb pol.
Parafuso da tampa da bomba de fluido da transmissão automática	320	20 - 6T30,	M6x21.5	12 N.m	106 lb pol.
Parafuso do conjunto da válvula solenoide de controle (com TCM e corpo) à caixa	4	12	M6x97	10 N.m	89 lb pol.
Parafuso do conjunto da válvula solenoide de controle (com TCM e corpo) à caixa	6	3	M5x40.5	7 N.m	62 lb pol.
Parafuso do conjunto do controle do corpo de válvula (completo)	400	1	M5x40.5	7 N.m	62 lb pol.
Controle do corpo da válvula e o parafuso da caixa	9	2	M6x53	11 N.m	97 lb pol.
Controle do corpo da válvula e o parafuso da caixa	10	9	M6x60	11 N.m	97 lb pol.
Parafuso da tampa do corpo da válvula de controle	1	13	M6x30	12 N.m	106 lb pol.
Tampão de drenagem	64	1	1/8"-27 NPTF	12 N.m	106 lb pol.
Bujão do orifício de nivelamento do fluido	63	1	1/8"-27 NPTF	12 N.m	106 lb pol.
Bujão do orifício do teste de pressão do fluido	51	1	1/8"-27 NPTF	12 N.m	106 lb pol.

Aplicação	Nº de ref.*	Quantidade	Tamanho	Especificação	
				Métrico	Inglês
Parafuso do defletor do suporte do diferencial dianteiro - carcaça do conversor	204	2	M6x25	12 N.m	106 lb pol.
Parafuso do defletor do suporte do diferencial dianteiro - caixa	61	2	M6x18.5 - 6T30, M6x16 - 6T40/45/50	12 N.m	106 lb pol.
Parafuso do suporte da árvore de entrada	57	3	M6x50	12 N.m	106 lb pol.
Parafuso do sensor de velocidade de entrada	21	1	M6x23	9 N.m	80 lb pol.
Mola de retenção do eixo manual	17	1	M6x16	12 N.m	106 lb pol.
Parafuso do sensor de velocidade de saída	15	1	M6x18	9 N.m	80 lb pol.
Parafuso do compartimento do conversor de torque e diferencial					
• Primeiro passo	27	14 - 6T30, 15 - 6T40/45/50	M8x30	10 N.m	89 lb pol.
• Última passagem	27		M8x30	50°	
*O número de referência é proporcional ao número de chamada nas visões separadas					

APTTA Brasil ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

Especificações Gerais da Transmissão (6T40/6T45/6T50)

Nome	6T40/6T45/6T50
Códigos RPO	MH8, MH7, MHK, MHH, MHC, MHJ
Produzido em	Coreia/China/México/Toledo
Acionamento de transmissão	Acionamento das rodas dianteiras
Relação da marcha a ré	2,94
Relação da 1ª marcha	4.584
Relação da 2ª marcha	2.964
Relação da 3ª marcha	1.912
Relação da 4ª marcha	1.446
Relação da 5ª marcha	1.000
Relação da 6ª marcha	0,746
Relação efetiva da tração final	2.64/2.89/3.23/3.53/3.87
Tamanho do conversor de torque- Diâmetro da turbina conversora de torque	236 mm
Linha de bicos de pressão	Pressão
Tipo de fluido de transmissão	DEXRON VI®
Capacidade de fluido de transmissão	8,0 L/8,5 quartos
Tipo de transmissão: 6	Seis marchas para frente
Tipo de transmissão: T	Suporte transversal
Tipo de transmissão: 40/45/50	Série do produto
Quadrante de posicionamento	P, R, N, D, * *(Consulte manual do proprietário referente)
Material da caixa	Alumínio fundido em matriz
Peso líquido de transmissão	81/86 kg (178/190 lb)
Capacidade máxima de reboque	N/A
Peso bruto máximo do veículo (GVW)	6T40 - 2.000 kg (4.409 lb) 6T45 - 2.200 kg (4.850 lb) 6T50 - 2.500 kg (5.511 lb)

Especificações da Capacidade de Fluido (6T40/45/50)

Aplicação	Especificação	
	Métrico	Inglês
Remoção da tampa do corpo da válvula - Capacidade aproximada	5,0-7,0 litros	5,3-7,4 quartos
Troca do fluido - Bujão de drenagem - Capacidade aproximada	4,0-6,0 litros	4,2-6,3 quartos
Revisão geral - capacidade aproximada	8,0-8,5 litros	8,5-9,0 quartos

Especificações Seletivas da Bomba de Fluido

Profundidade do bolso do corpo da bomba de fluido		Espessura da engrenagem da bomba de fluido	
Métrico	Inglês	Métrico	Inglês
12,617-12,625 mm	0,4967-0,4970 pol.	12,580-12,588 mm	0,4952-0,4955 pol.
12,626-12,636 mm	0,4970-0,4974 pol.	12,589-12,599 mm	0,4956-0,4960 pol.
12,637-12,645 mm	0,4975-0,4978 pol.	12,600-12,608 mm	0,4960-0,4963 pol.

Referência de Variação

Faixa	Esta-cionar	Ré	Neutro	Drive						
				1ª frenagem	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1-2-3-4 Embreagem	-	-	-	Aplicada	Aplicada	Aplicada	Aplicada	Aplicada	-	-
Embreagem da marcha a ré 3-5	-	Aplicada	-	-	-	-	Aplicada	-	Aplicada	-
4-5-6 Embreagem	-	-	-	-	-	-	-	Aplicada	Aplicada	Aplicada
2-6 Embreagem	-	-	-	-	-	Aplicada	-	-	-	Aplicada
Embreagem de marcha baixa/ré	Aplicada*	Aplicada	Aplicada*	Aplicada	-	-	-	-	-	-
Conjunto de embreagem baixa (OWL)	-	-	-	Fixação	Fixação	-	-	-	-	-

** = Aplicada SEM carga*

Relação da Válvula Solenóide da Marcha e Câmbio

Marcha	SOL. câmbio 1	N.L.SOL 5 CP EMBR. 1-2-3-4	N.L. SOL 4 CP EMBR. 2-6	N.H. SOL 2 CP EMBR. MARCHA RÉ 3-5	N.H. SOL 3 CP EMBR 4-5-6 BAIXA MARCHA RÉ	Relação de câmbio 6T30	Relação de câmbio 6T40/45/50
Park	LIGADO	Desligado	Desligado	Desligado	LIGADO	-	-
Ré	LIGADO	Desligado	Desligado	LIGADO	LIGADO	2.87	2,94
Neutral	LIGADO	Desligado	Desligado	Desligado	LIGADO	-	-
1ª frenagem	LIGADO	LIGADO	Desligado	Desligado	LIGADO	4.449	4.584
1ª	Desligado	LIGADO	Desligado	Desligado	Desligado	4.449	4.584
2ª	Desligado	LIGADO	LIGADO	Desligado	Desligado	2.908	2.964
3ª	Desligado	LIGADO	Desligado	LIGADO	Desligado	1.893	1.912
4ª	Desligado	LIGADO	Desligado	Desligado	LIGADO	1.446	1.446
5ª	Desligado	Desligado	Desligado	LIGADO	LIGADO	1.000	1.000
6ª	Desligado	Desligado	LIGADO	Desligado	LIGADO	0.742	0,746

Para solenoide de câmbio 1, “LIGADO” = Solenoide energizada (Pressurizada) “DESLIGADO” = Solenoide desenergizada (Sem pressão).
Para solenoides de controle de pressão, “LIGADO” = Pressurizada, “DESLIGADO” = Sem pressão

APTT Brasil ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

Lógica do Interruptor de Pressão do Fluido de Transmissão

	Estados do interruptor de pressão do fluído da transmissão			
Marcha	**Chave 1**	***Chave 3**	**Chave 4**	**Chave 5**
Park	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Ré	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Neutral	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Acionamento 1ª - Frenagem do motor	Baixo	Alta	Baixo	Baixo
Acionamento 1ª	Alta	Alta	Baixo	Alta
Acionamento 2ª	Alta	Baixo	Baixo	Alta
Acionamento 3ª	Baixo	Alta	Baixo	Alta
Acionamento 4ª	Alta	Alta	Baixo	Baixo
Acionamento 5ª	Baixo	Alta	Alta	Baixo
Acionamento 6ª	Alta	Baixo	Alta	Baixo

Alta = 12 V (Interruptor aberto ou pressurizado)
Baixa = 0 V (Interruptor fechado ou sem pressão)
Nota: Todos os pressostatos do fluido da transmissão são normalmente fechados (NF)
*O pressostato 2 do fluido da transmissão não existe

APTTA Brasil
ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

Lógica do Interruptor do Modo Interno da Transmissão

Posição do seletor de marcha	Sinal A	Sinal B	Sinal C	Sinal P
Estacionar	BAIXO	HI	HI	BAIXO
Estacionamento/Ré	BAIXO	BAIXO	HI	BAIXO
Ré	BAIXO	BAIXO	HI	HI
Ré/Neutro	HI	BAIXO	HI	HI
Neutro	HI	BAIXO	HI	BAIXO
Neutro/Direção 6	HI	BAIXO	BAIXO	BAIXO
Conduzir 6	HI	BAIXO	BAIXO	HI
Direção 6/Direção 4	BAIXO	BAIXO	BAIXO	HI
Conduzir 4	BAIXO	BAIXO	BAIXO	BAIXO
Direção 4/Direção 3	BAIXO	HI	BAIXO	BAIXO
Conduzir 3	BAIXO	HI	BAIXO	HI
Direção 3/Direção 2	HI	HI	BAIXO	HI
Conduzir 2	HI	HI	BAIXO	BAIXO
Aberto	HI	HI	HI	HI
Inválido	HI	HI	HI	BAIXO
Inválido	BAIXO	HI	HI	HI

ALTA = Voltagem de ignição
BAIXA = 0 volts

APTTA Brasil
ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

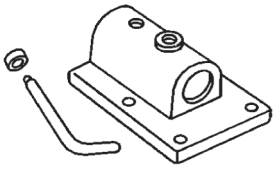
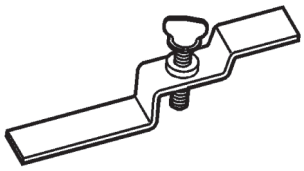
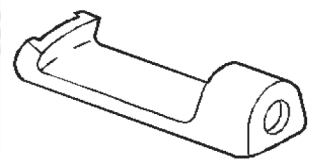
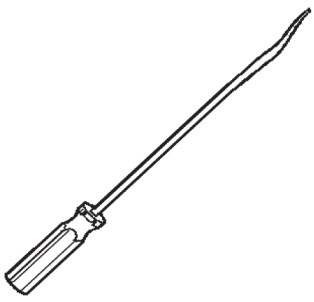
Pressão da Válvula Solenóide (Gen 1)

Tabela 1: Pressão da Válvula solenoide de controle de pressão de linha

Pressão solicitada (kPa)	Pressão atual	
	Métrico	**Inglês**
Nenhum	345-550 kPa	50-80 psi
200	690-900 kPa	100-130 psi
400	1100-1310 kPa	160-190 psi
600	1520-1725 kPa	220-250 psi
800	1860-2275 kPa	270-330 psi
1000	1860-2275 kPa	270-330 psi
1200	1860-2275 kPa	270-330 psi
1400	1860-2275 kPa	270-330 psi
1600	1860-2275 kPa	270-330 psi
1800	1860-2275 kPa	270-330 psi
2000	1860-2275 kPa	270-330 psi

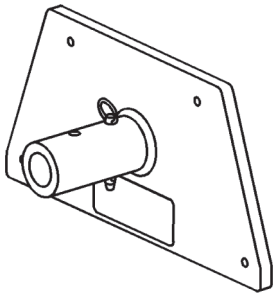
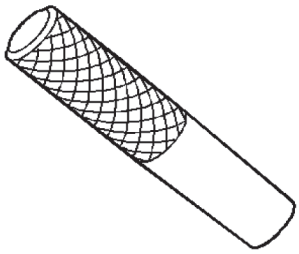
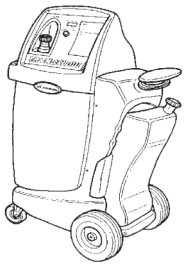
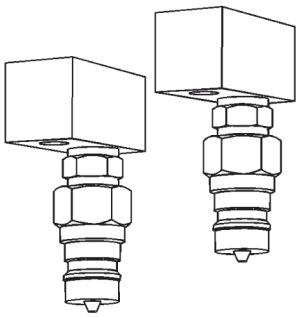
APTTA Brasil
ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

Ferramentas Especiais

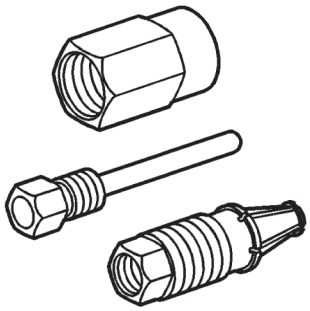
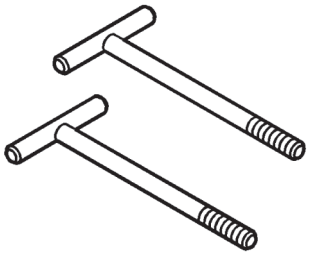
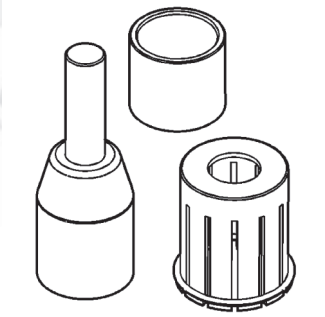
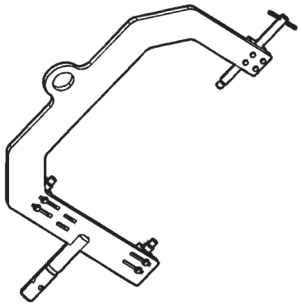
Ilustração	Número/descrição da ferramenta
	DT 3289-20 J 3289-20 KM-113-2-A Acessório de retenção
	DT 21366 J 21366 Alça de fixação do conversor
	DT 23129 J 23129 KM-586 Removedor de lacre universal
	DT 28585 J 28585 KM-J-28585 Removedor do anel de encaixe

APTTA Brasil
ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

Ferramentas Especiais

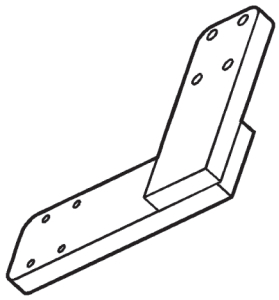
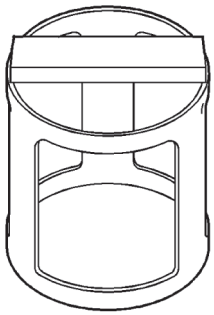
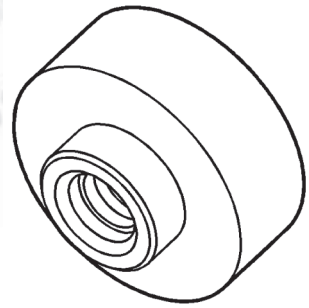
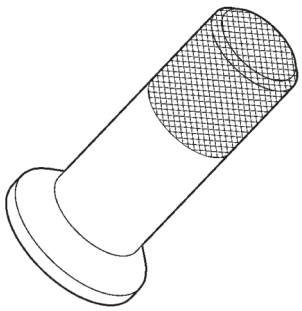
Ilustração	Número/descrição da ferramenta
	DT 39890 J 39890 Adaptador do dispositivo de fixação da transmissão
	DT 41229 J 41229 Instalador do pino do eixo manual
	DT 45096 J 45096 Ferramenta de teste de fluxo e lavagem do sistema de arrefecimento do óleo de transmissão
	DT 45096-50 J 45096-50 Adaptador para lavar o resfriamento da transmissão

Ferramentas Especiais

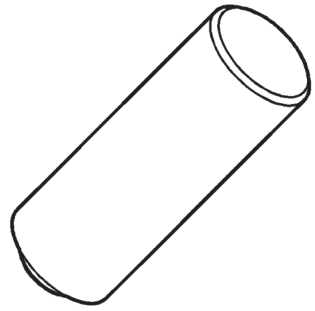
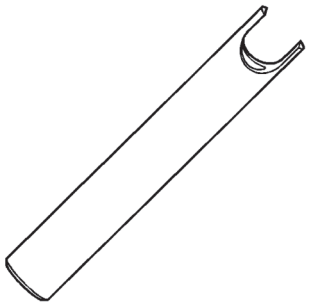
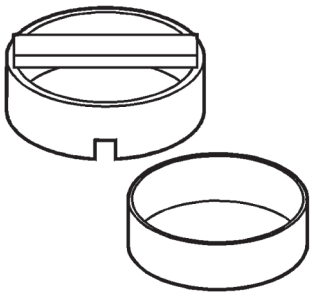
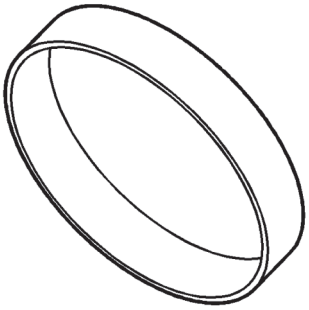
Ilustração	Número/descrição da ferramenta
	DT 45201 DT 48203 J 45201 Removedor do lacre do tubo do resfriador
	DT 46409 J 46409 KM-922 Alças de levantamento do conversor de torque
	DT 46620 J 46620 Instalador da vedação
	DT 46625 J 46625 Acessório de retenção

APTTA Brasil
ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

Ferramentas Especiais

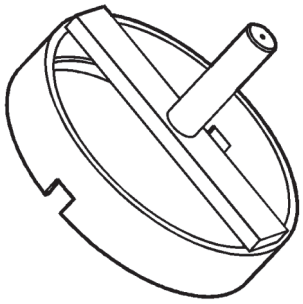
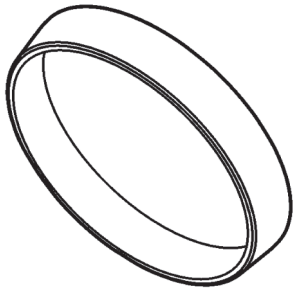
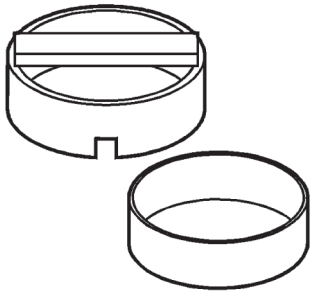
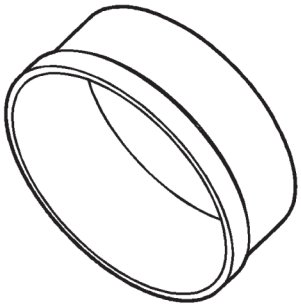
Ilustração	Número/descrição da ferramenta
	DT 46625-10 J 46625-10 Adaptador do dispositivo de fixação
	DT 47694 Compressor da mola
	DT 47790 Instalador da vedação
	DT 47791-A Instalador da vedação

Ferramentas Especiais

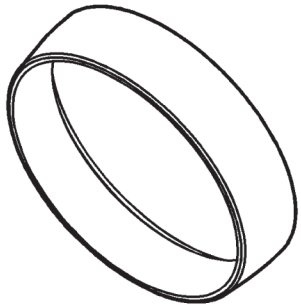
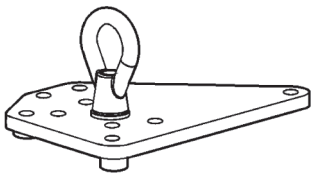
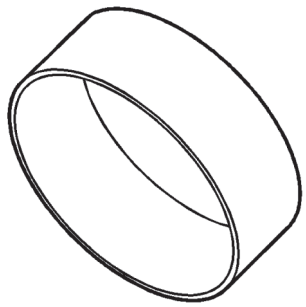
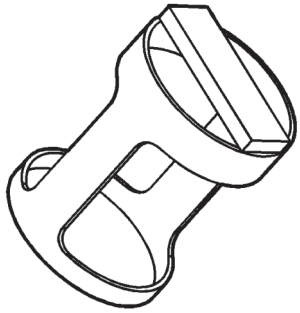
Ilustração	Número/descrição da ferramenta
	DT 47792 Instalador da vedação
	DT 47793 Ferramenta de giro do diferencial
	DT 47794 Compressor da mola
	DT 47796 Protetor do lacre

APTTA Brasil
ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

Ferramentas Especiais

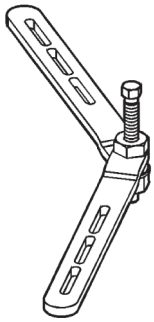
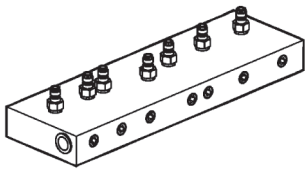
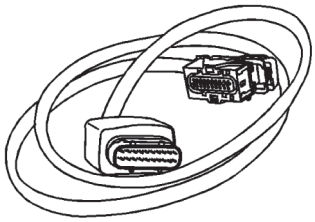
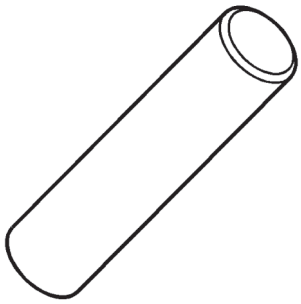
Ilustração	Número/descrição da ferramenta
	DT 47797 Instalador da mola
	DT 47798 Protetor do lacre
	DT 47799 Compressor da mola do pistão da embreagem
	DT 47805 Protetor do lacre

Ferramentas Especiais

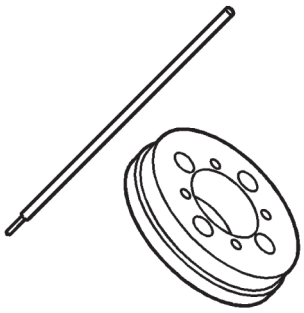
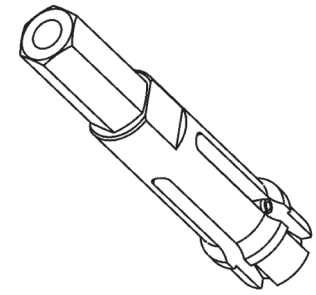
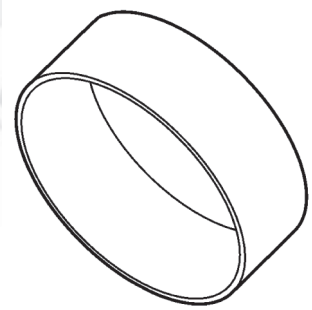
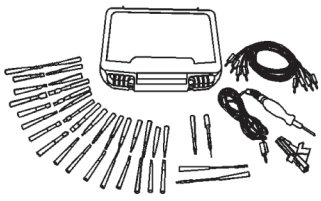
Ilustração	Número/descrição da ferramenta
	DT 47807 Instalador do lacre do pistão da embreagem
	DT 47811-A Placa de levantamento
	DT 47951-1 Protetor do lacre
	DT 47951-2 Compressor da mola

APTTA Brasil
ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

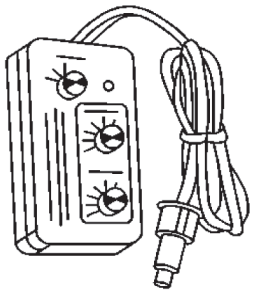
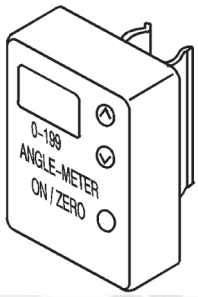
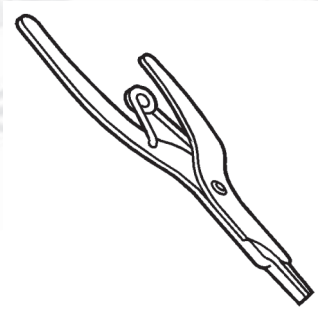
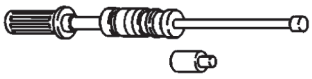
Ferramentas Especiais

Ilustração	Número/descrição da ferramenta
	DT 48056 Ponte do compressor da mola
	DT 48616 Placa de teste da solenoide de controle
	DT 48616-10 Chicote de fios adaptador
	DT 49101 Instalador da vedação

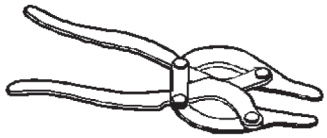
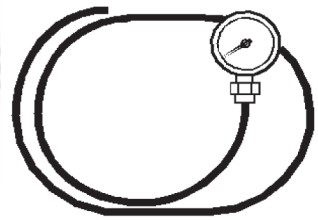
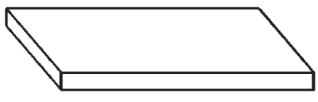
Ferramentas Especiais

Ilustração	Número/descrição da ferramenta
	DT 49131 Cravador do lacre
	DT 49938 Ferramenta de giro do diferencial
	DT 50117 Instalador da vedação
	EL 35616 J 35616 Kit de teste de terminal aprovado pela GM

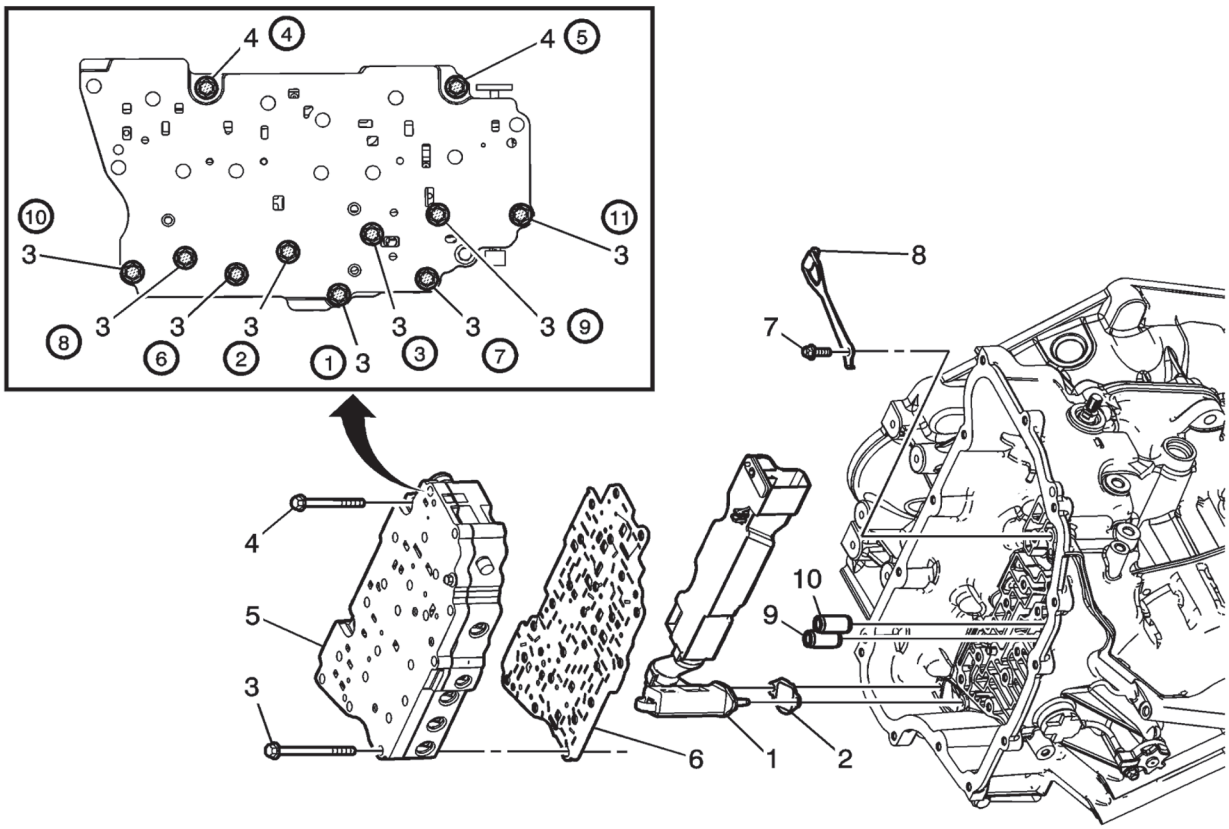
Ferramentas Especiais

Ilustração	Número/descrição da ferramenta
	EL 38522 J 38522 Gerador de sinal variável
	EN 45059 J 45059 KM-470-B Medidor de ângulo
	GE 5586-A J 5586-A Alicates do anel de encaixe
	GE 6125-1B J 6125-1B KM-J-7004 Martelo deslizante

Ferramentas Especiais

Ilustração	Número/descrição da ferramenta
	GE 8059 J 8059 KM-396 Alicates do anel de encaixe - mandíbula paralela
	GE 8092 J 8092 KM-J-8092 Maçaneta do motorista
	GE 21867 J 21867 Manômetro
	GE 34673 J 34673 Bar do medidor plano

Substituição do Corpo da Válvula de Controle



Procedimento preliminar

Remova a válvula solenóide de controle e o conjunto do módulo de controle de transmissão. Consulte Substituição do conjunto do módulo de controle da transmissão e válvula solenóide de controle

.

1. *Válvula de controle do nível de fluído*
2. *Gaxeta da válvula de controle do nível de fluído*
3. *Parafuso M6 x 60 da válvula de controle (Qtde.: 9)*

Atenção: *Consulte Cuidados com o fixador .*

Procedimento

Aperte na ordem especificada.

Aperte: *11 N=m (97 lb pol.)*

4. *Parafuso M6 x 53 da válvula de controle (Qtde.: 2)*

Procedimento

Aperte na ordem especificada.

Aperte: *11 N=m (97 lb pol.)*

5. *Conjunto do corpo da válvula de controle*

Procedimento

1. *Após os reparos, consulte Sistema de programação de serviços (SPS) para procedimentos de programação e configuração.*
2. *Execute a aprendizagem dos valores adaptativos da transmissão. Consulte Aprendizagem dos valores adaptáveis de transmissão*

6. *Conjunto da placa espaçadora do corpo da válvula de controle*
7. *Parafuso da mola de retenção do eixo manual M6 x 16 (Qtd: 1)*

Procedimento

Aperte na ordem especificada.

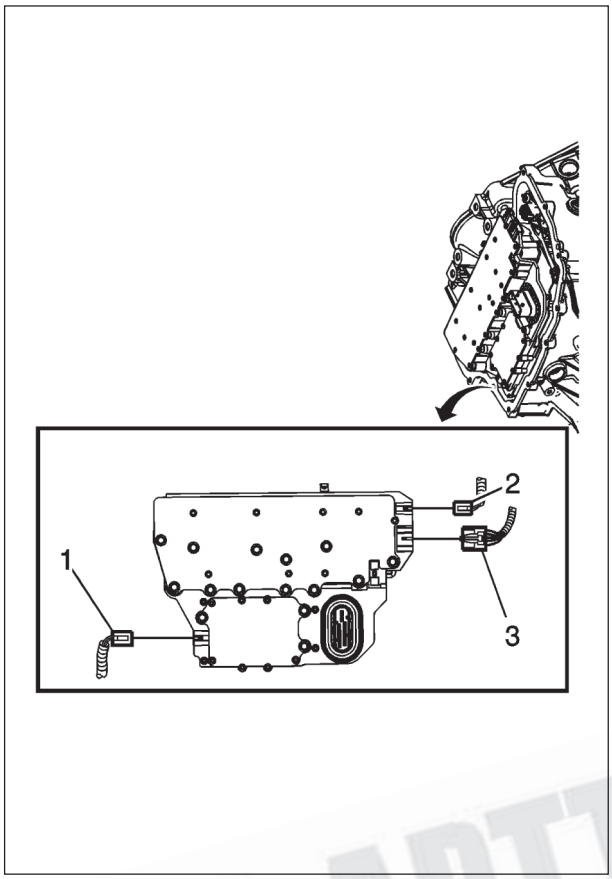
Aperte: *12 N=m (106 lb pol.)*

8. *Conjunto da mola da alavanca de retenção da haste manual*
9. *Vedação da passagem de fluido da embreagem 1-2-3-4*

Nota: *Descarte o retentor. Ele não é reutilizável.*

10. *Vedação da passagem de fluido da embreagem baixo/ré*

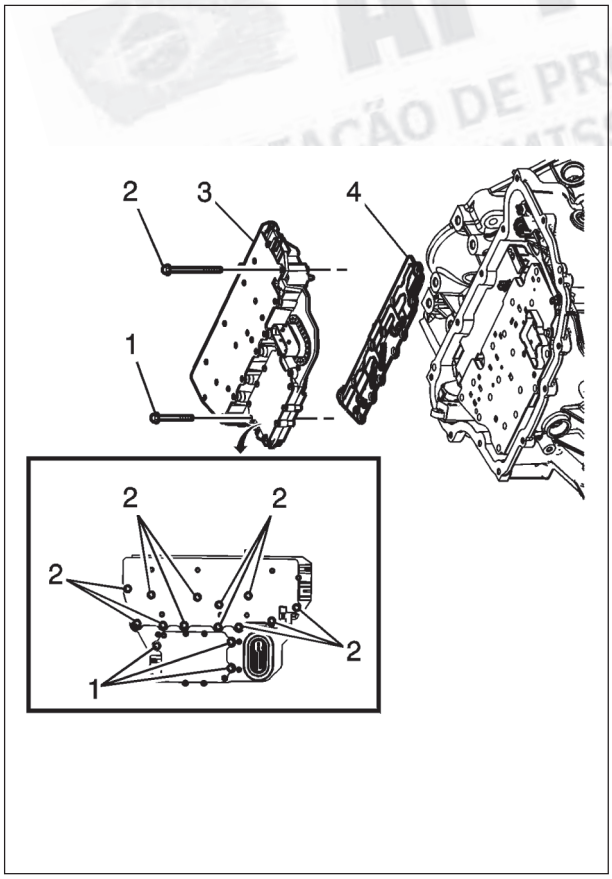
Nota: *Descarte o retentor. Ele não é reutilizável.*



Substituição do Conjunto do Módulo de Controle da Transmissão e Válvula Solenóide de Controle

Procedimento de remoção

1. Remova a tampa do corpo da válvula de controle de transmissão. Consulte Substituição da capa do corpo da válvula de controle .
2. Solte o conector elétrico do sensor de velocidade de admissão (1).
3. Solte o conector elétrico do sensor de velocidade de saída (2).
4. Desconecte o conector (3) elétrico do interruptor de troca de posição.



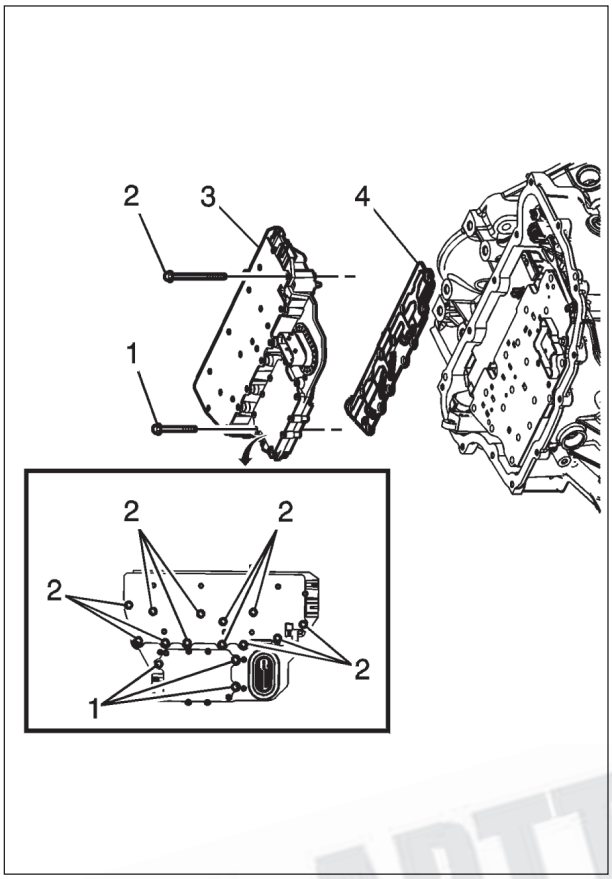
5. Remova os 3 parafusos (1) M5 x 40,5 do conjunto da válvula solenoide de controle.
6. Remova os 12 parafusos (2) M6 x 97 do conjunto da válvula solenoide de controle.
7. Remova o conjunto da válvula solenoide de controle com o módulo de controle de transmissão (3).

ATENÇÃO:

Tome cuidado ao remover ou instalar o conjunto da placa do filtro. Uma guia quebrada ou faltando pode não prender adequadamente a placa do filtro no conjunto da válvula solenóide de controle, resultando em possível dano ou contaminação.

8. Remova a placa (4) de filtragem o conjunto da válvula solenoide de controle. Descarte a placa de filtragem. Ele não é reutilizável.
9. Verifique se as vedações do interruptor de pressão estão sujas ou danificadas. Substitua o conjunto da válvula solenóide de controle se necessário.
10. Verifique se existem danos ou desgaste nos furos passantes do parafuso da placa do canal. Qualquer dano pode causar vazamento. Substitua conforme necessário.

APTTA Brasil
ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS



Procedimento de instalação

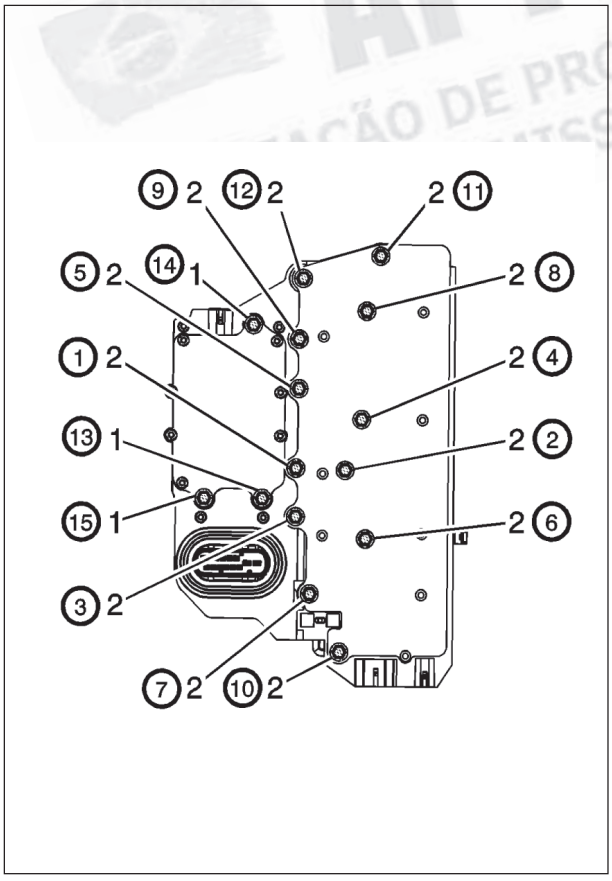
ATENÇÃO:

Tome cuidado ao remover ou instalar o conjunto da placa do filtro. Uma guia quebrada ou faltando pode não prender adequadamente a placa do filtro no conjunto da válvula solenóide de controle, resultando em possível dano ou contaminação.

1. Instale uma NOVA bandeja do filtro do conjunto da válvula solenoide de controle (4) para evitar que vazamentos de fluido passem pelas vedações.
2. Instale o conjunto da válvula solenoide de controle com o módulo de controle de transmissão (3).
3. Inicie manualmente os parafusos do corpo da válvula de controle (1, 2).

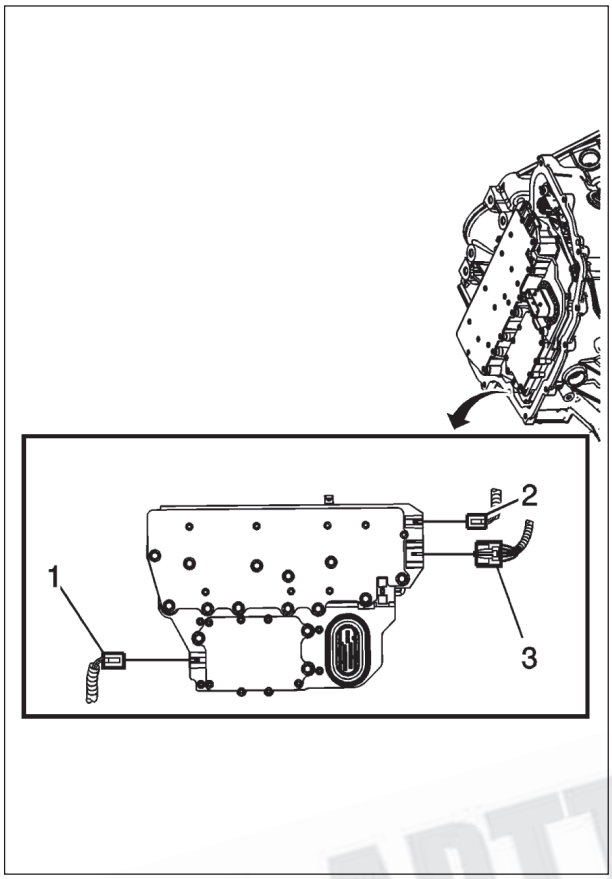
ATENÇÃO:

Consulte Cuidados com o fixador.



4. Prenda os 12 parafusos (2) M6 x 97 do conjunto da válvula solenoide de controle e aperte-os na sequência indicada com torque de 10 N&m (89 lb pol.).
5. Aperte os 3 parafusos (1) M5 x 40.5 do corpo da válvula de controle e aperte-os na sequência indicada com torque de 7 N&m (62 lb pol.).

APTTA Brasil
ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS



6. Conecte o conector elétrico do sensor de velocidade de admissão (1).
7. Conecte o conector elétrico do sensor de velocidade de saída (2).
8. Conecte o conector (3) elétrico do interruptor de troca de posição.
9. Instale a tampa do corpo da válvula de controle de transmissão. Consulte Substituição da capa do corpo da válvula de controle.
10. Se foi instalado um TCM novo no veículo, o módulo NOVO deve ser reprogramado. Consulte Sistema de programação de serviços (SPS) .

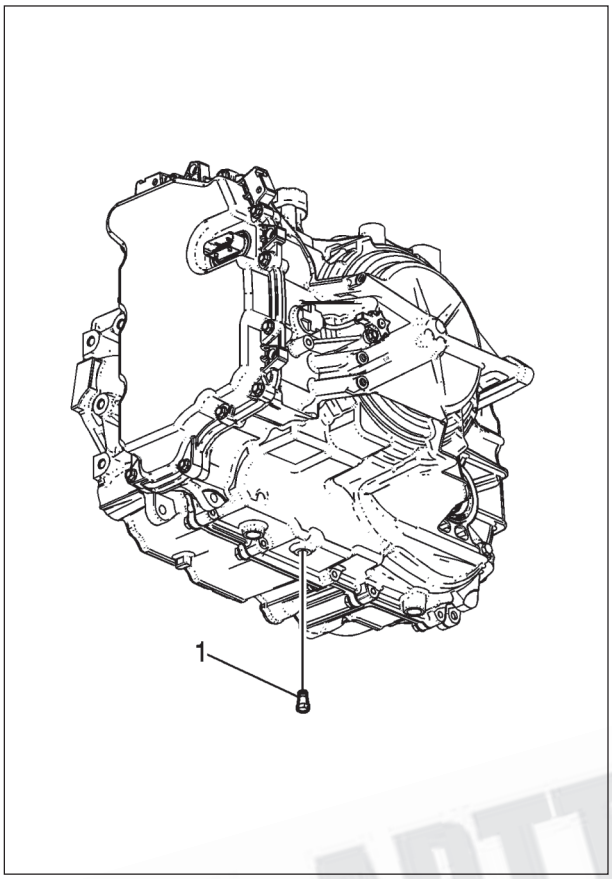
NOTA:

O procedimento de Aprendizagem de Valores Adaptativos de Transmissão deve ser executado após um dos seguintes reparos no veículo. A falha em executar o procedimento depois de um dos reparos a seguir poderá causar um desempenho inferior da transmissão, bem como a definição de DTCs para a transmissão:

- Serviço interno/revisão da transmissão
- Reparo ou substituição do corpo da válvula
- Substituição do conjunto da válvula solenoide de controle
- Atualização de software/calibragem do TCM
- Qualquer serviço em resposta a uma reclamação de qualidade de troca de marchas

11. Execute o procedimento de aprendizagem dos valores adaptativos da transmissão. Consulte Aprendizagem dos valores adaptáveis de transmissão .

APTTA ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA



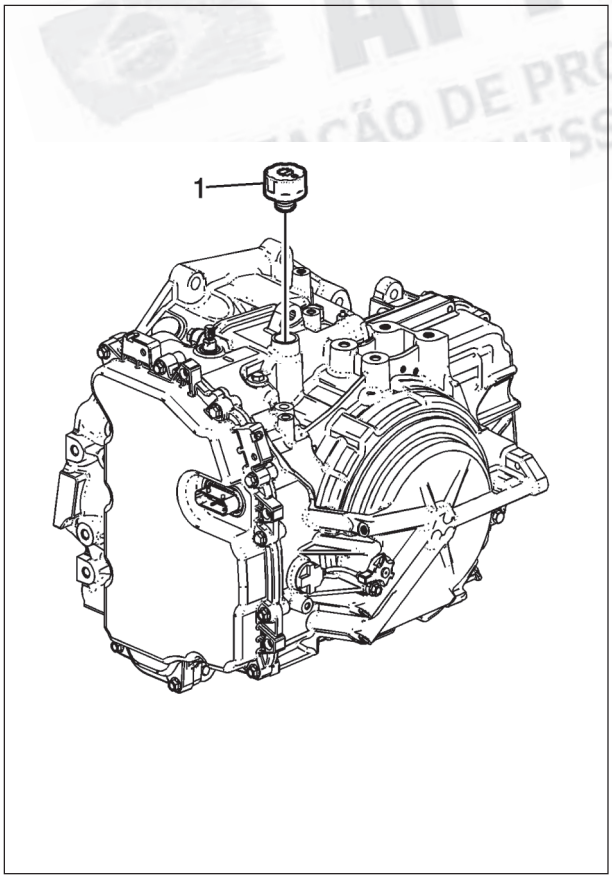
Drenagem e Enchimento de Fluido da Transmissão

Procedimento de remoção

1. Levante e apoie o veículo. Consulte Suspensão do veículo por macaco .
2. Remova o bujão de drenagem de óleo (1).
3. Recolha o óleo da transmissão num recipiente adequado.

   ATENÇÃO:

   Consulte Cuidados com o fixador .
4. Instale o bujão de drenagem de óleo (1) e aperte-o com torque de 12 N!m (106 lb pol.).

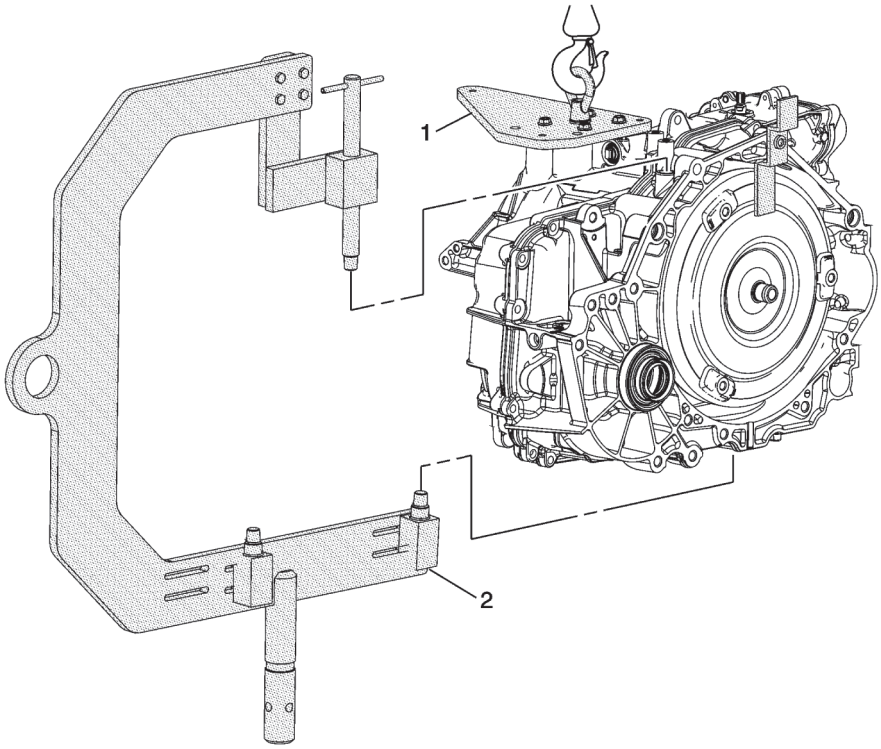


Procedimento de instalação

1. Abaixe o veículo.
2. Remova a tampa de fluido (1).
3. Abasteça a transmissão ao nível certo com o fluido certo. Consulte Verificação de condição e do nível do fluido de transmissão e Especificações da capacidade de fluido .
4. Instale a tampa de fluido (1).

APTTA Brasil
ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

Instalação da Placa Elevatória e do Suporte de Retenção



1. DT-47811-A Placa de elevação da transmissão

Advertência: *Manuseie como cuidado, pois o conjunto da transmissão pesa mais de 83 Kg (183 lbs). Poderá ocorrer ferimentos se ele não for manuseado adequadamente.*

Atenção: *Consulte Cuidados com o fixador.*

Procedimento

Aperte os parafusos e a porca.

Aperte: *12 N<m (106 lb pol.)*

Ferramentas especiais

DT-47811-A Placa de elevação da transmissão

Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.

2. DT-46625 Dispositivo de fixação da transmissão

Procedimento

1. Erga a transmissão com um guincho hidráulico.

2. Ajuste o bloco de montagem no dispositivo para corresponder os ornamentos na caixa, depois aperte os parafusos.

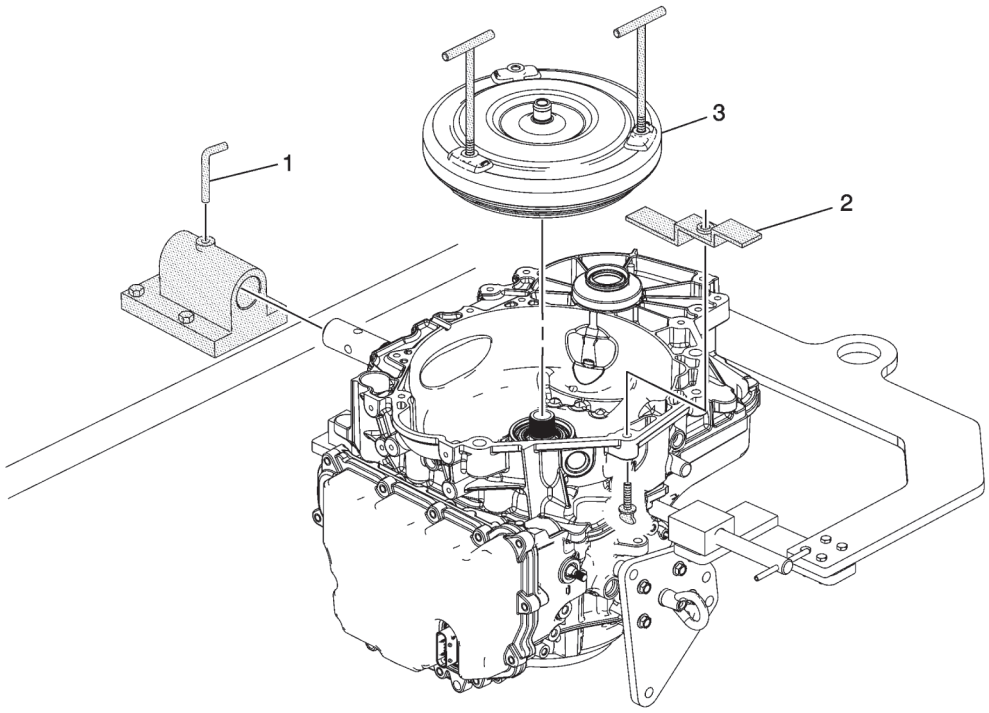
Aperte: *13 N<m (10 lb pé)*

Ferramentas especiais

DT-46625-10 Adaptador do dispositivo de fixação

Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.

Remoção do Conversor de Torque

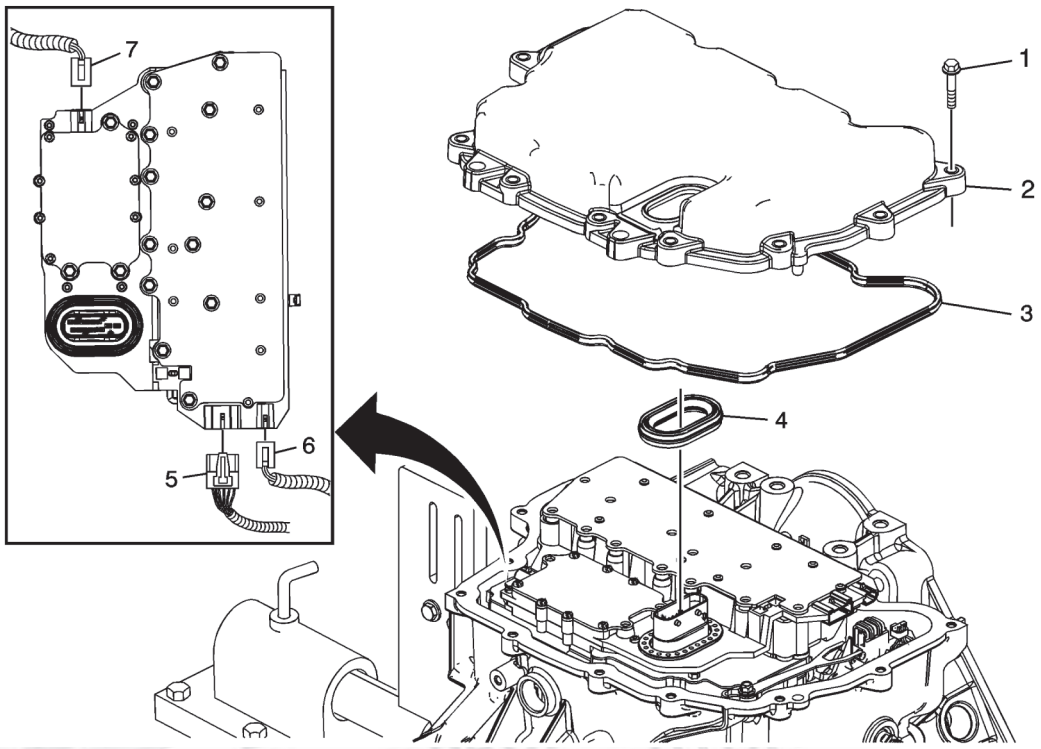


1. *Pino de Trava*
   Advertência: *O pino de travamento precisa ser preso no fixador da bancada para prender a transmissão e evitar ferimentos.*
   Sugestão
   Assegure-se de que o dispositivo de fixação DT 3289-20 está montado em um banco suportado de forma apropriada e que aguentará o peso do conjunto da transmissão sem inclinar. adaptador do dispositivo de fixação DT-39890 e um apoio para motor podem ser utilizados como método alternativo para suportar o conujunto da transmissão durante os reparos.
   Ferramentas especiais
   - *DT 3289-20 Acessório de retenção*
   - *DT-39890 Adaptador do dispositivo de fixação da transmissão*

   Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.
2. *DT 21366 Alça de fixação do conversor de torque*
3. *Conjunto do Conversor de Torque*
   Atenção: *Somente instale as alças de assistência para o içamento até que pare. Não aperte. Apertar as alças de assistência para o içamento em excesso poderá causar danos ao conversor de torque.*
   Sugestão
   A falha em elevar o conversor de torque diretamente para cima pode danificar o lacre da borda da embreagem dentro do conjunto da embreagem do conversor de torque.
   Ferramenta especial
   DT 46409 Alças de levantamento do conversor de torque
   Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.

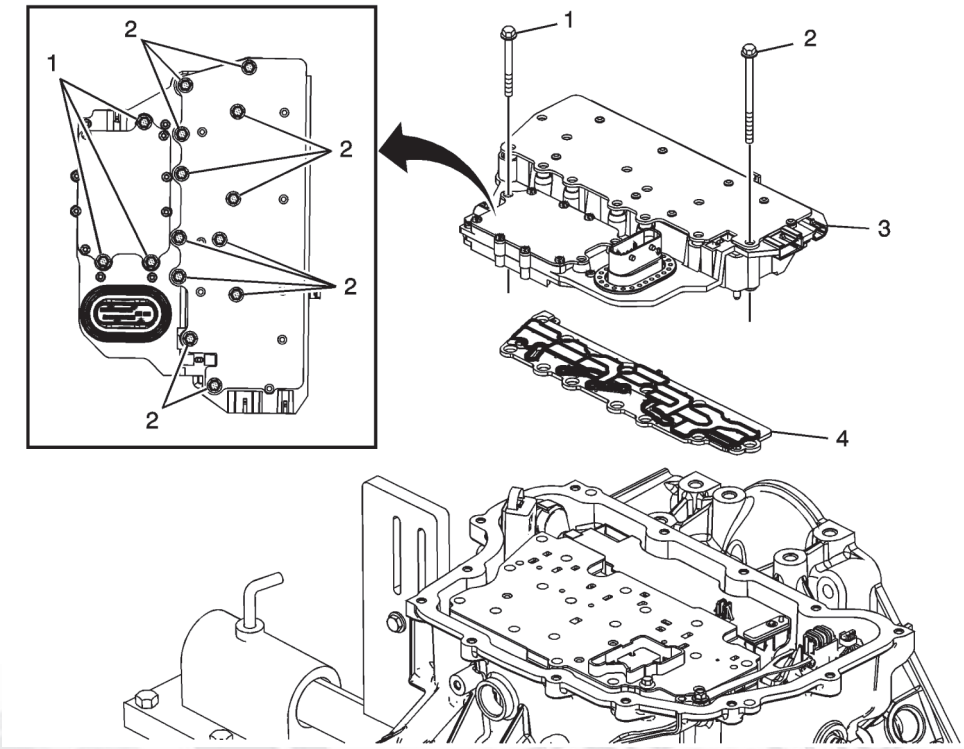
Remoção do Conjunto do Corpo da Válvula de Controle

Remoção da tampa do corpo da válvula de controle



1. *Parafuso M6 x 30 da tampa válvula de controle (Qde.: 13)*
2. *Tampa do corpo da válvula de controle*
3. *Gaxeta do corpo da válvula de controle*
   Sugestão
   Descarte o retentor. Ele não é reutilizável.
4. *Lacre do Orifício do Conector da Fiação da Tampa do Corpo da Válvula de Controle*
   Atenção: *Suporte o conjunto da válvula solenóide de controle em torno do conector quando remover a vedação. Puxar com força excessiva pode danificar as conexões elétricas internas.*
   Sugestão
   Descarte o retentor. Ele não é reutilizável.
5. *Conector da Chave de Posição da Mudança*
6. *Conector do Sensor da Velocidade de Saída*
7. *Conector do Sensor da Velocidade de Entrada*

Remoção do conjunto da válvula do solenóide de controle (com corpo e TCM)



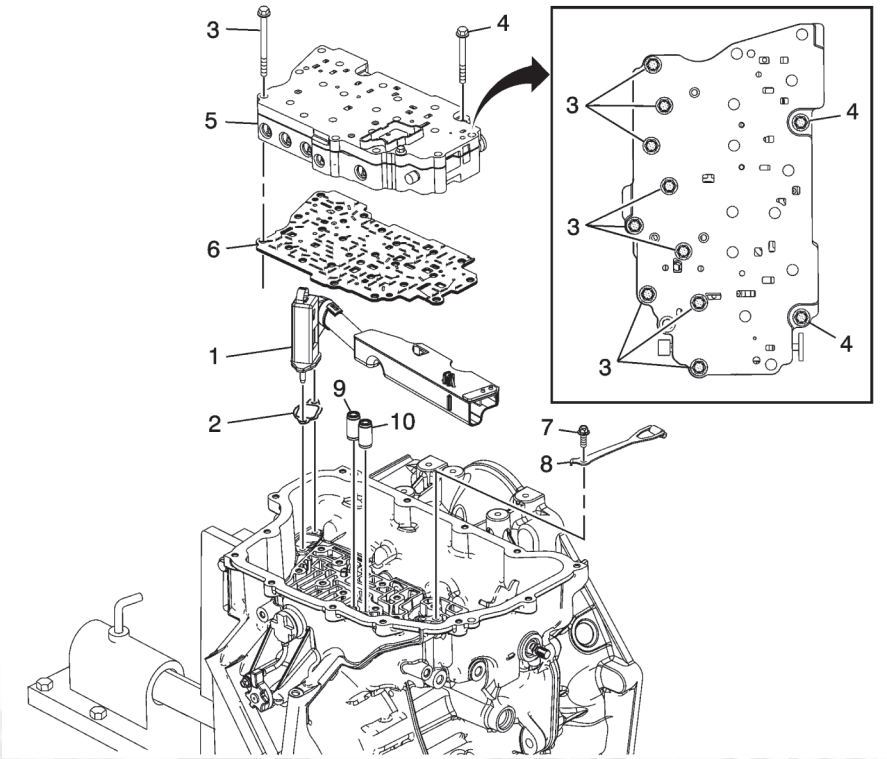
1. *Parafuso M5 x 40,5 da válvula de controle (Qde.: 3)*
2. *Parafuso M6 x 30 da válvula de controle (Qtde.: 12)*
3. *Conjunto de válvula do solenoide de controle (com corpo e TCM)*
4. *Prato do Filtro do Conjunto da Válvula Solenóide de Controle*

Atenção: *Tome cuidado ao remover ou instalar o conjunto da placa do filtro. Uma guia quebrada ou faltando pode não prender adequadamente a placa do filtro no conjunto da válvula solenóide de controle, resultando em possível dano ou contaminação.*

Sugestão

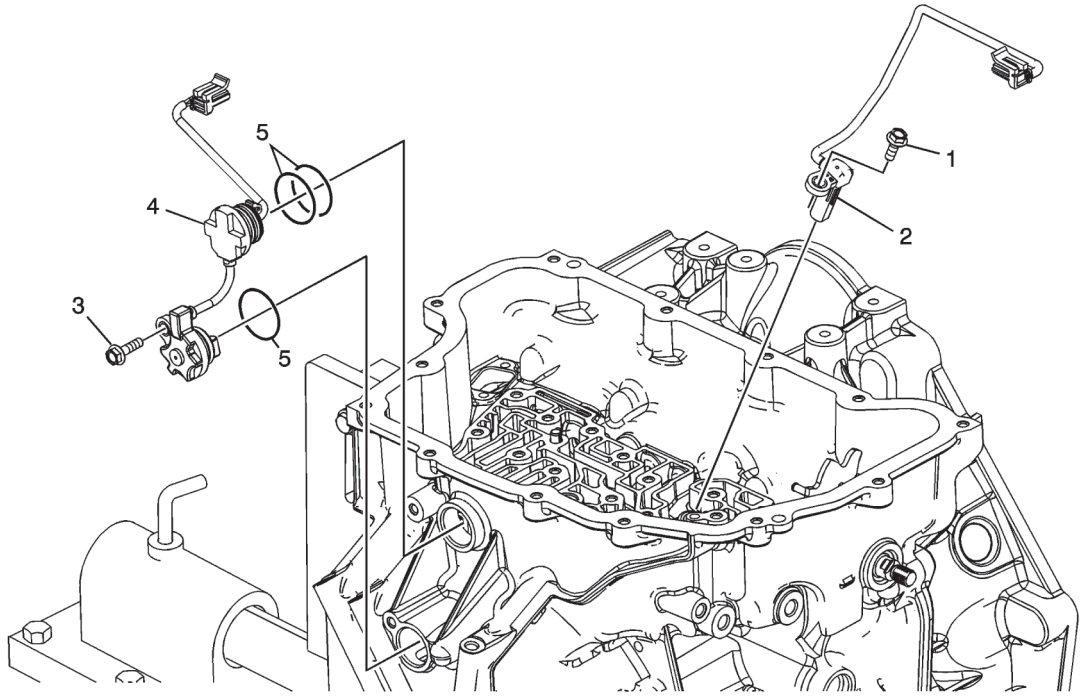
Descarte a placa de filtragem. Ele não é reutilizável.

Remoção do conjunto do corpo da válvula de controle



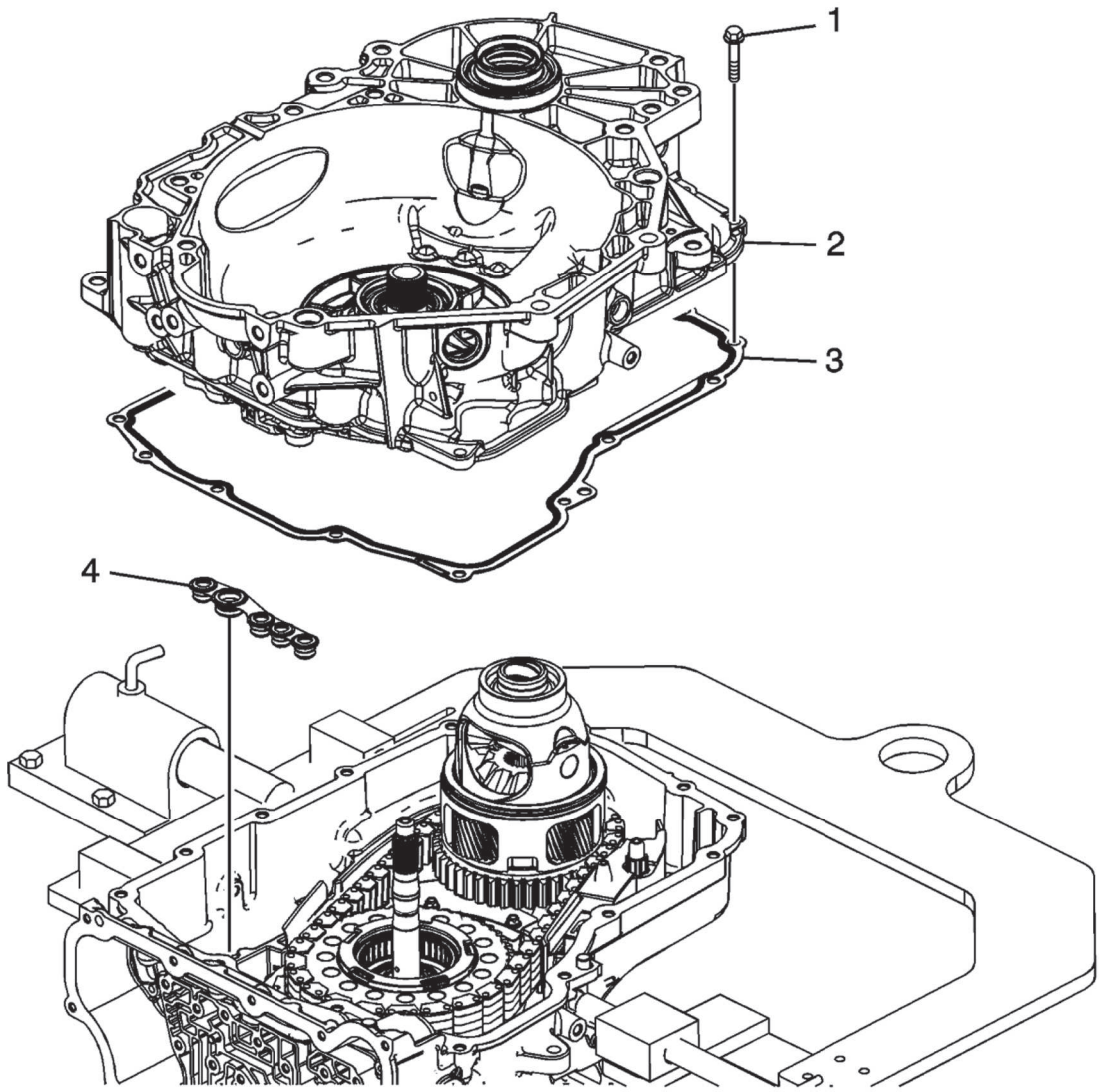
1. *Válvula de controle do nível de fluído*
2. *Gaxeta da válvula de controle do nível de fluído*
3. *Parafuso M6 x 60 da válvula de controle (Qtde.: 9)*
4. *Parafuso M6 x 53 da válvula de controle (Qtde.: 2)*
5. *Conjunto do corpo da válvula de controle*
6. *Conjunto da placa espaçadora do corpo da válvula de controle*
7. *Parafuso da mola de retenção do eixo manual M6 x 16 (Qtd: 1)*
8. *Conjunto da mola da alavanca de retenção da haste manual*
9. *Vedação da passagem de fluido da embreagem 1-2-3-4*
   Sugestão
   Descarte o retentor. Ele não é reutilizável.
10. *Vedação da passagem de fluido da embreagem baixo/ré*
    Sugestão
    Descarte o retentor. Ele não é reutilizável.

Remoção do Sensor de Velocidade de Entrada e Saída



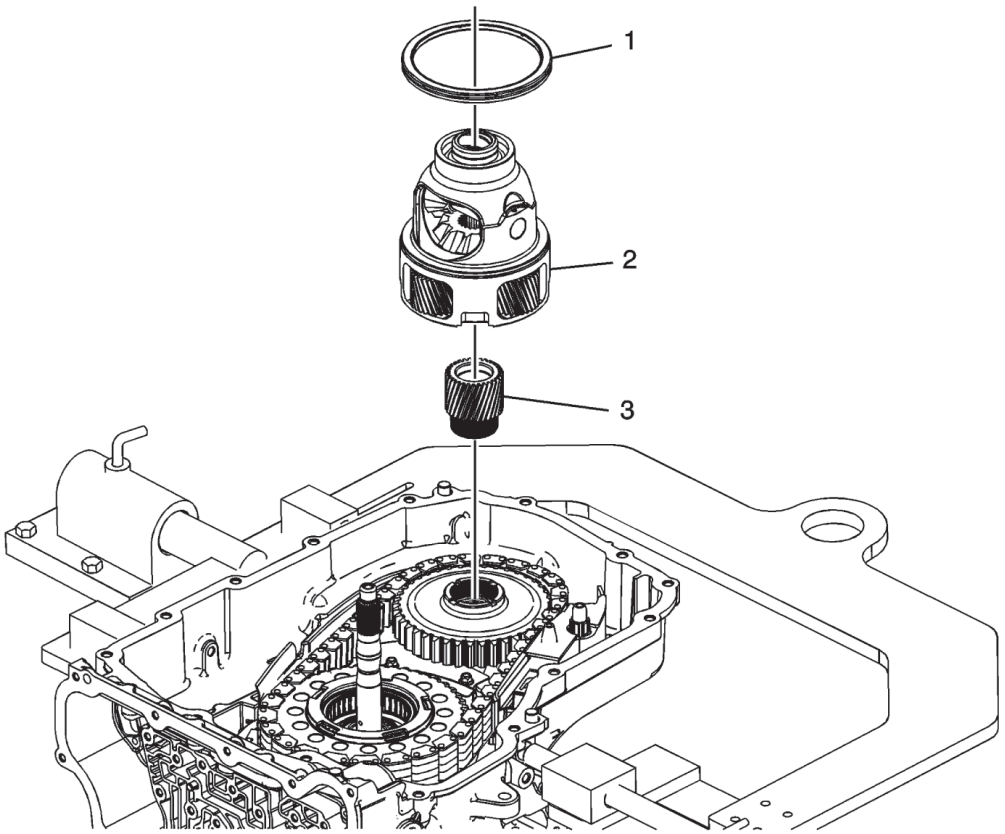
1. *Parafuso M6 x 18 do sensor de velocidade de saída da transmissão automática (Qde.: 1)*
2. *A/Unidade do sensor de velocidade na saída da transmissão*
3. *Parafuso M6 x 23 do sensor de velocidade de entrada (Qde.: 1)*
4. *Parafuso do sensor de velocidade de entrada*
   Sugestão
   Comprima as guias de travamento no plugue e para soltá-la da carcaça e para evitar danificar os retentores.
5. *Vedações do conjunto do sensor de velocidade de entrada (Qde.: 3)*
   Sugestão
   Descarte as vedações. Elas não são reutilizáveis.

Remoção da Caixa do Conversor de Torque com o Conjunto da Bomba de Fluido (Não Híbrido)



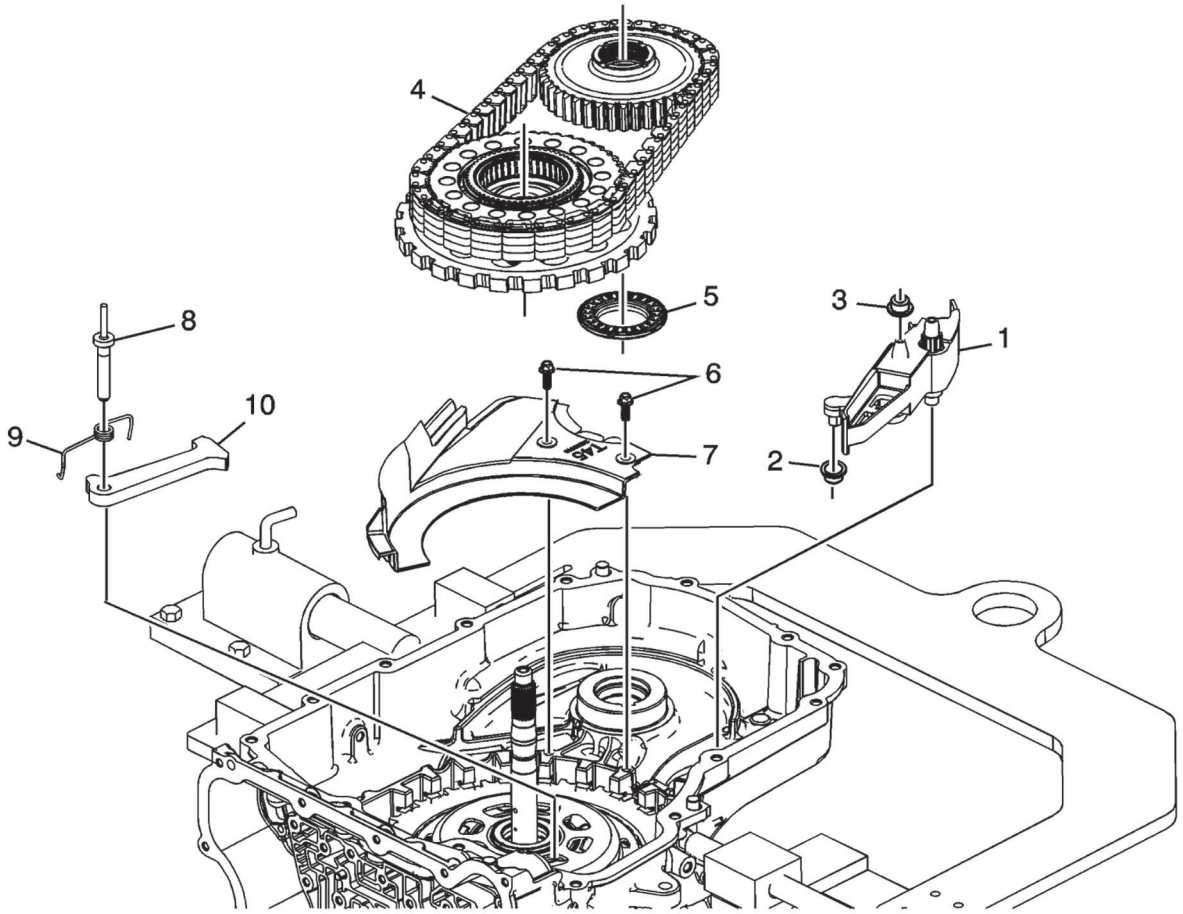
1. *Conversor de Torque e Parafusos do Compartimento do Diferencial M8 x 30 (Qtd: 15)*
2. *Conjunto do compartimento do conversor de torque (com bomba do fluido)*
3. *Junta da caixa do conversor de torque*
   Sugestão
   Descarte o retentor. Ele não é reutilizável.
4. *Montagem da vedação da bomba de fluido*
   Sugestão
   Descarte o retentor. Ele não é reutilizável.

Remoção do Suporte do Diferencial (6T40/45/50)



1. Conjunto do Suporte do Diferencial Dianteiro
2. Conjunto de suporte do diferencial
3. Engrenagem planetária de acionamento final

Remoção da Roda Dentada Acionada e de Acionamento, Articulação de Acionamento e Lingueta de Estacionamento (6T40/45/50)



1. *Bocal de lubrificação do elo de acionamento*
2. *Vedações do bocal de lubrificação do elo de acionamento*
3. *Lacre do fluido lubrificante do elo de acionamento*
4. *Conjunto da roda dentada acionada, roda dentada acionadora e conjunto da engrenagem de parada e elo de acionamento*

Procedimento

1. O elo de acionamento e as rodas dentadas acionada e acionadora devem ser removidos ao mesmo tempo.
2. A banda interna do rolamento da roda dentada acionada possui um encaixe de leve interferência com a caixa. Puxe reto para cima para facilitar a remoção.

5. *Conjunto do rolamento da engrenagem acionada*

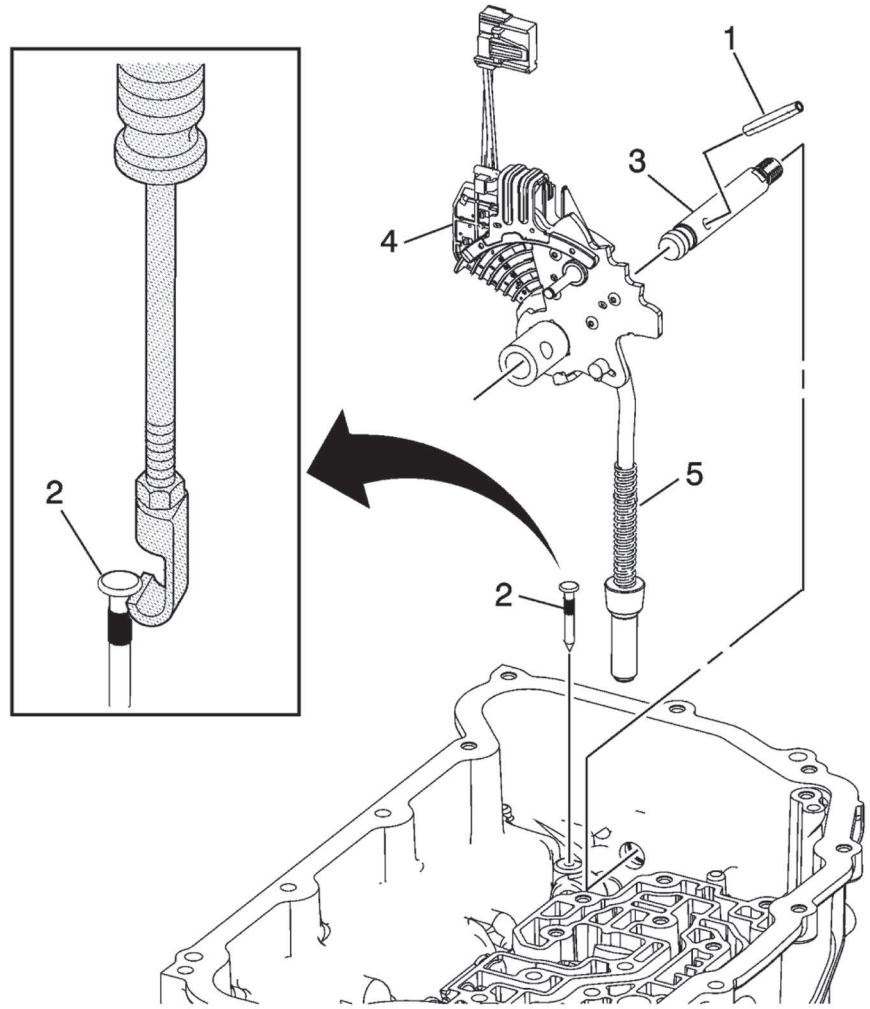
Sugestão

O mancal da roda dentada acionada pode estar preso à roda dentada acionada.

6. *Parafusos do Defletor do Suporte do Diferencial Dianteiro M6 x 16 (Qtd:2)*
7. *Defletor do Suporte do Diferencial Dianteiro*
8. *Eixo do bloqueador de rodas*
9. *Mola do bloqueador de rodas*
10. *Bloqueador de rodas*

Remoção da Alavanca de Retenção do Câmbio Manual com o Conjunto do Interruptor de Posição do Eixo e Atuador da Lingueta de Estacionamento

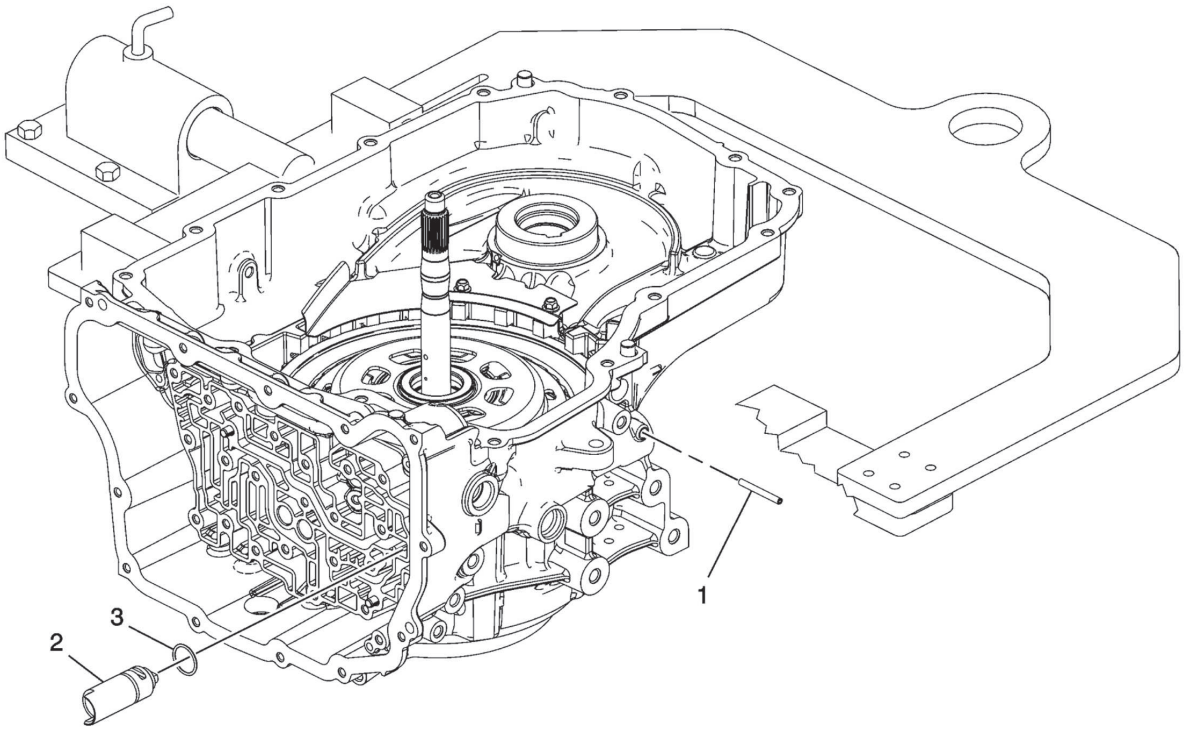
Remoção do conjunto da alavanca de contenção do eixo manual (com interruptor de posição do câmbio)



1. *Pino do cubo da alavanca do detentor do eixo manual*
   Sugestão
   Use uma lâmina de corte para remover o pino (1) e descarte-o.
2. *Pino do eixo de troca manual*
   Sugestão
   Remova o pino. Ele não é reutilizável.
   Ferramentas especiais
   - *DT-23129 Removedor de lacre universal*
   - *GE-6125-1B Martelo deslizante*

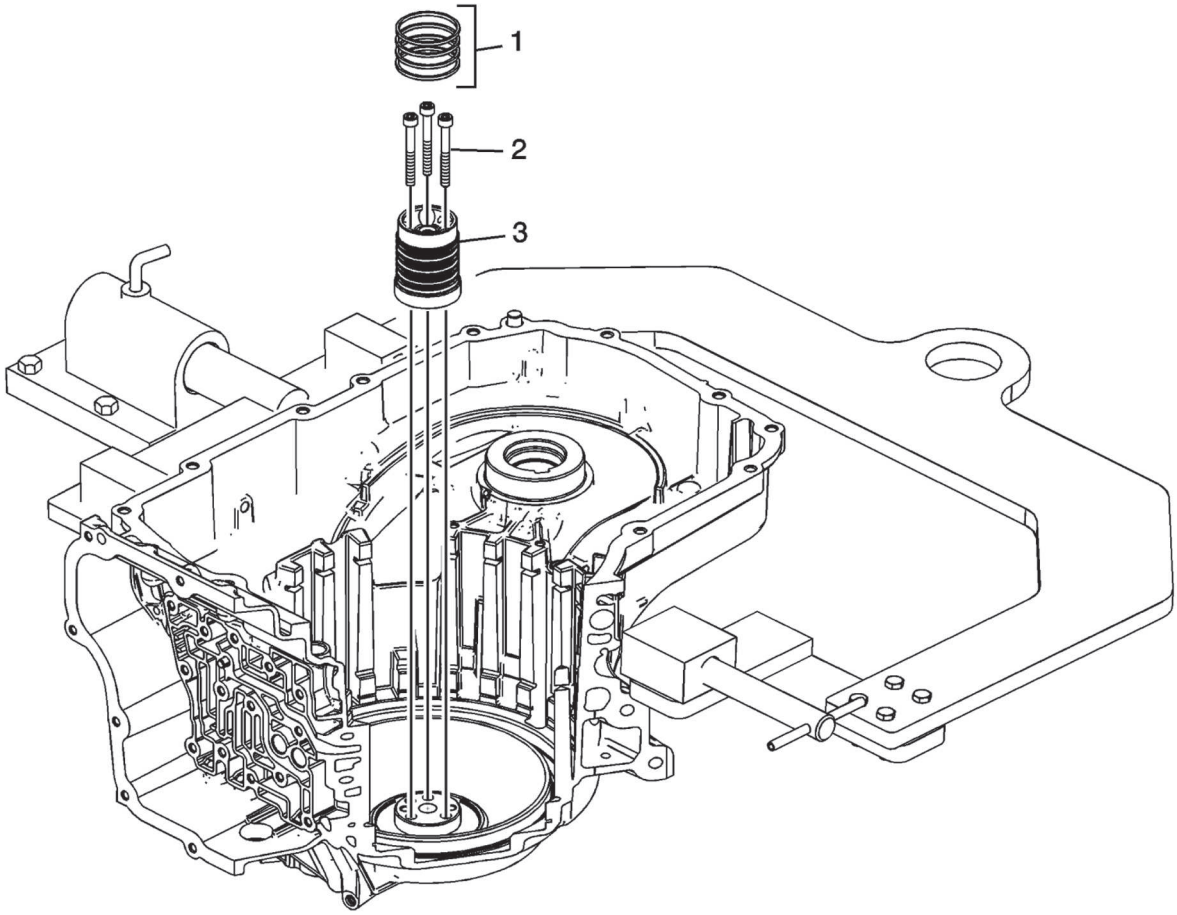
   Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais .
3. *Eixo manual*
4. *Conjunto da alavanca do batente do eixo manual (com chave de posicionamento de troca)*
5. *Conjunto do atuador do bloqueador de rodas*

Remoção da guia do atuador do bloqueador de rodas



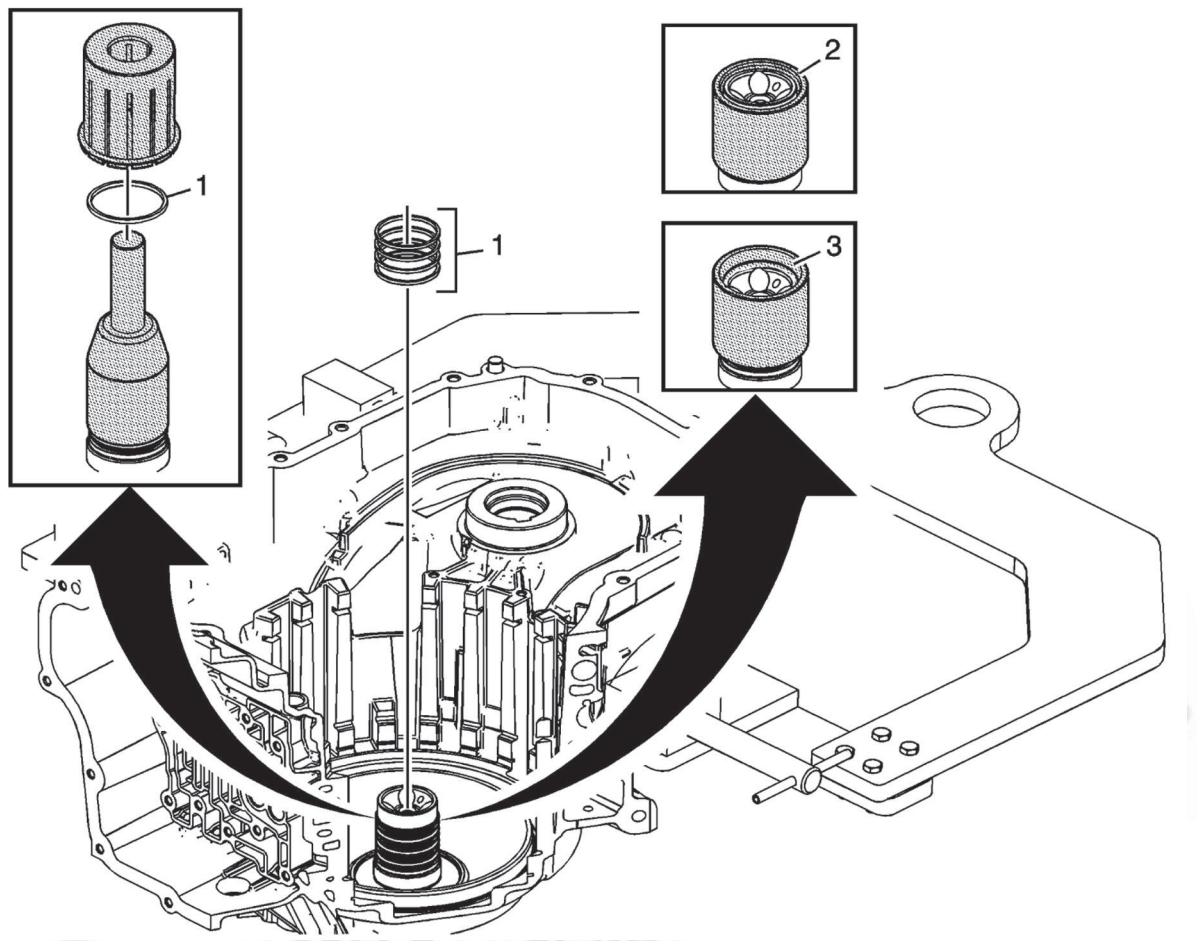
1. *Pino guia do atuador do bloqueador de rodas*
   Sugestão
   Use uma lâmina de corte para remover o pino (1) e descarte-o.
2. *Conjunto da guia do atuador do bloqueador de rodas*
3. *Retentor do conjunto da guia do atuador do bloqueador de rodas*
   Sugestão
   Descarte o retentor. Ele não é reutilizável.

Substituição do Suporte do Eixo de Entrada (Gen 1)



1. *Vedações de fluido de embreagem 4-5-6 e reversa 3-5 (quant.: 4)*
   Sugestão
   - *Descarte as vedações do fluido. Elas não são reutilizáveis.*
   - *Consulte Substituição do anel de vedação do fluido da embreagem 3-5-ré e 4-5-6 .*
2. *Parafusos do suporte do eixo de entrada M6 x 50 (Qt.: 3)*
   Atenção: *Consulte Cuidados com o fixador.*
   Aperte: *12 N?m (106 lb pol.)*
3. *Suporte do eixo de entrada*
   Sugestão
   Inspecione o suporte em busca de desgaste, danos ou porosidade.

Substituição do Anel de Vedação do Fluido da Embreagem 3-5-Ré e 4-5-6 (Gen 1)



Ferramentas especiais

DT-46620 Instalador da vedação

Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais .

1. *Vedações de fluido de embreagem 4-5-6 e reversa 3-5 (quant.: 4)*

   Procedimento

   1. Coloque DT-46620-3, uma parte do instalador de vedantes DT-46620 sobre o cubo da tampa da caixa e ajuste-o de forma a ficar exposto unicamente o anel vedante do fundo.

   2. Coloque um anel vedante NOVO em DT-46620-3, uma parte do instalador de vedantes DT-46620 .

   3. Use DT-46620-2, uma parte do instalador de vedantes DT-46620 para instalar o vedante, passando sobre DT-46620-3, outra parte do instalador de vedantes DT-46620 na ranhura do cubo.

   4. Repita os passos acima para instalar os 4 anéis vedantes, ajustando DT-46620-3, uma parte do instalador de vedantes DT-46620 na respectiva ranhura.

2. *O chanfro menor para cima*

   Atenção: *Não force o instalador de vedação sobre as vedações, pois isso rolará e danificará as vedações. O chanfro grande foi projetado para encaixar sobre a vedação esticada. Use a mão para ajudar a encolher a vedação se for difícil colocar o instalador de vedação sobre os anéis de vedação.*

   Procedimento

   Instale DT-46620-1, uma parte do instalador de vedantes DT-46620 com o topo chanfrado maior para baixo sobre os vedantes e deixe DT-46620-1, uma parte do instalador de vedantes DT-46620 sobre os vedantes durante 60 segundos no mínimo.

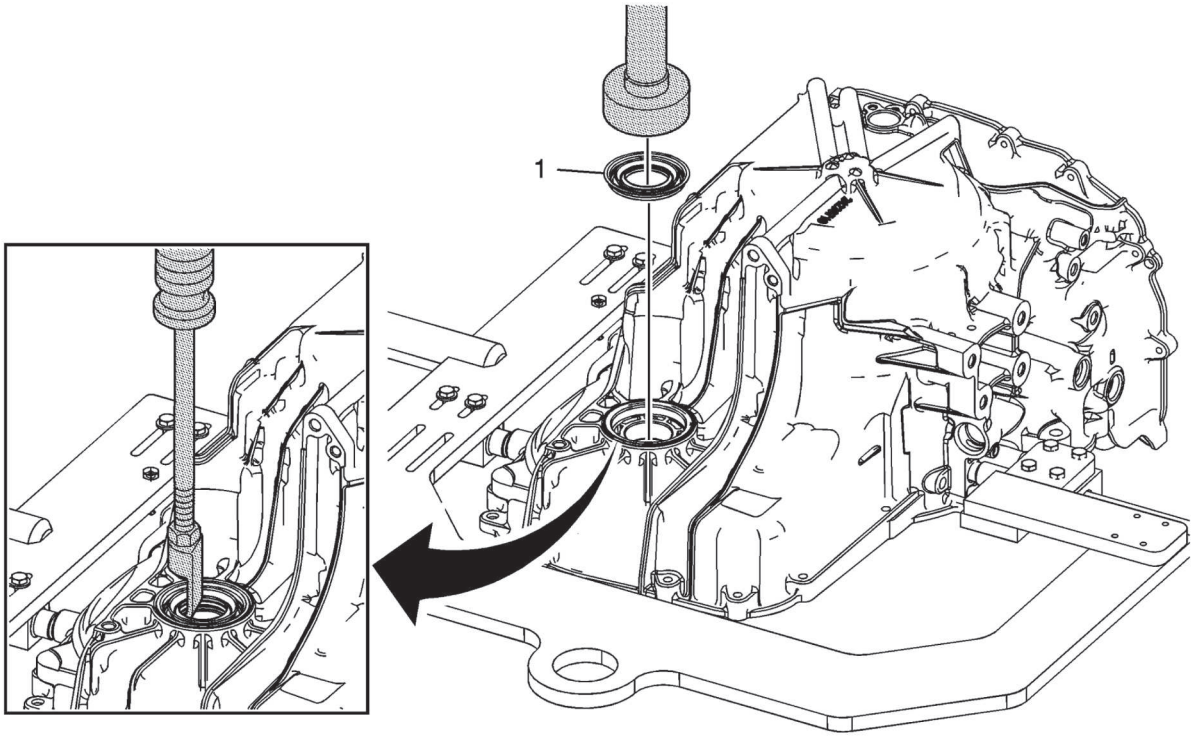
3. *O chanfro maior para cima*

   Procedimento

   1. Instale DT-46620-1, uma parte do instalador de vedantes DT-46620 com o topo chanfrado menor para baixo durante 60 segundos no mínimo. Assim o anel vedante do fundo será dimensionado de forma correta.

   2. Deixar DT-46620-1, uma parte do instalador de vedantes DT-46620 mais tempo sobre os anéis vedantes pode causar um vazamento de fluido no circuito do pistão inicial da embreagem até os vedantes esquentarem, expandindose para a dimensão certa.

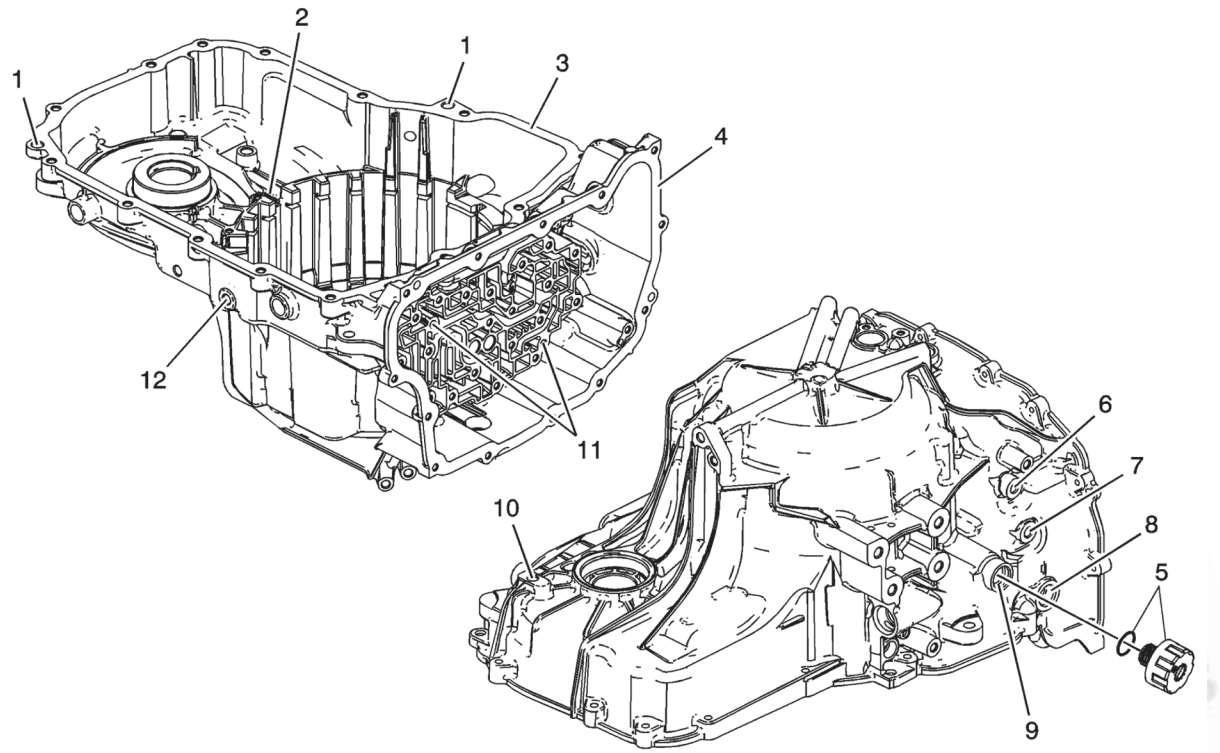
Substituição da Vedação do Eixo Propulsor da Roda Dianteira - Caixa Lateral



1. *Lacre do Óleo do Eixo do Drive da Roda Dianteira*
   Ferramentas especiais
   - *DT-23129 Removedor de lacre universal*
   - *DT-47790 Instalador da vedação*
   - *GE-6125-1B Martelo deslizante*
   - *GE-8092 Maçaneta do motorista*

   Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais .

Limpeza e Inspeção da Caixa da Transmissão



Atenção: *Não use abrasivos ou dispositivos com cerdas para limpar as superfícies de vedação. Abrasivos produzem partículas finas que podem afetar a função da transmissão. Abrasivos também podem remover metal suficiente para criar vazamentos de óleo.*

Atenção: *Depois de limpar os componentes da transmissão, deixe secar ao ar livre. Não use pano ou toalhas de papel para secar qualquer componente da transmissão. Fiapos de toalhas podem causar falha do componente.*

Atenção: *Não reutilize solventes de limpeza. Solventes usados anteriormente podem depositar sedimento que podem danificar o componente.*

Procedimentos preliminares

1. *Limpe completamente o conjunto da caixa de transmissão, incluindo as roscas da caixa com solvente limpo.*
2. *Limpe as superfícies de vedação da gaxeta. Remova todo o material residual da gaxeta.*
3. *Inspecione todos os os furos rosqueados. Se necessário, repare quaisquer danos nas roscas.*

1. *Pino de posicionamento do compartimento do conversor de torque*

   Procedimento

   Inspecione os pinos de posicionamento do compartimento do conversor de torque.

   Sugestão

   A altura dos pinos de posicionamento, depois de instalados, é de 7,4 mm (0,29 pol.).
2. *Fluido através da esfera de retenção*

   Sugestão

   A profundidade da esfera de retenção, depois de instalada, é de 11 mm (0,43 pol.).
3. *Superfície de vedação da tampa do corpo do conversor*
4. *Superfície de vedação da tampa do corpo da válvula de controle*
5. *Vedação da tampa de enchimento*
6. *Superfície de vedação do tubo de arrefecimento do fluido de transmissão*
7. *Tampão de teste de pressão de fluido*

   Atenção: *Consulte Cuidados com o fixador .*

   Aperte: *12 NAm (106 lb pol.)*
8. *Superfície do retentor do eixo de troca manual*
9. *Superfície de vedação da tampa de enchimento de fluido*
10. *Bujão de nível de fluido*

    Aperte: *12 NAm (106 lb pol.)*
11. *Pino de posicionamento do corpo da válvula*

    Procedimento

    Inspecione os pinos de posicionamento do corpo da válvula.

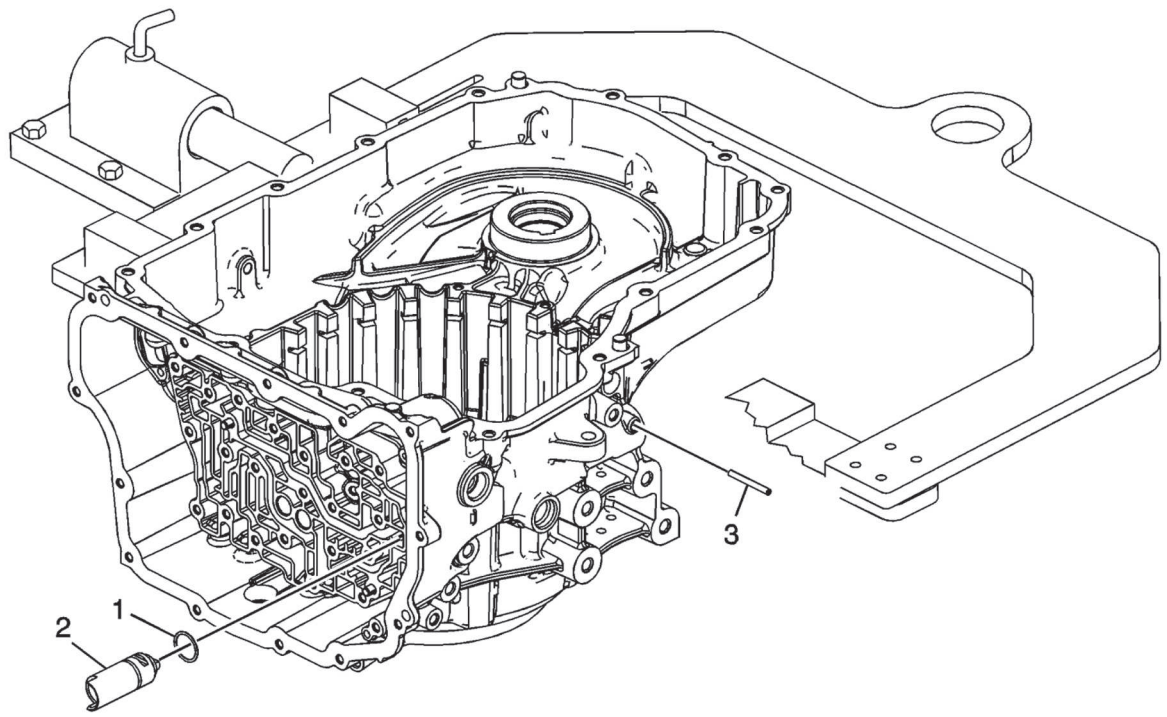
    Sugestão

    A altura dos pinos de posicionamento, depois de instalados, é de 5,8 mm (0,22 pol.).
12. *Tampão de drenagem*

    Aperte: *12 NAm (106 lb pol.)*

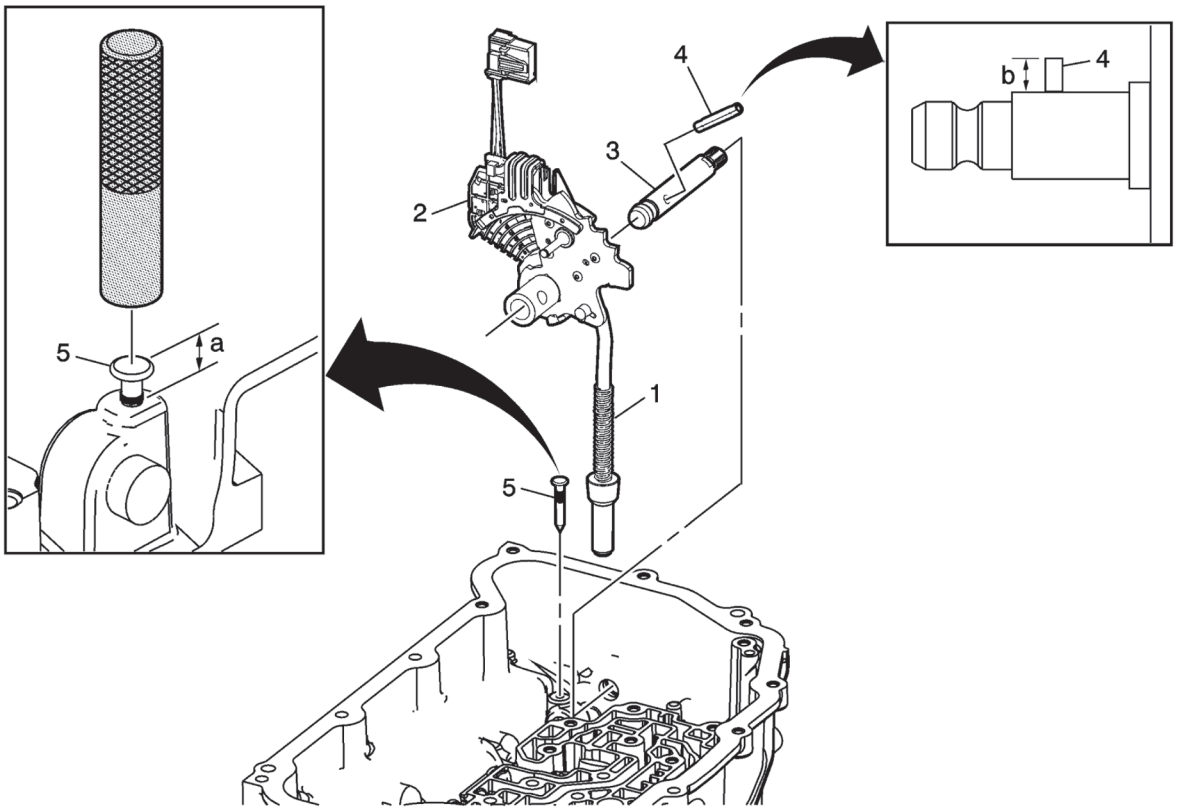
Instalação da Alavanca de Detenção do Câmbio Manual com o Conjunto do Interruptor de Posições do Câmbio e do Atuador da Lingueta de Parada

Instalação da guia do atuador do bloqueador de rodas



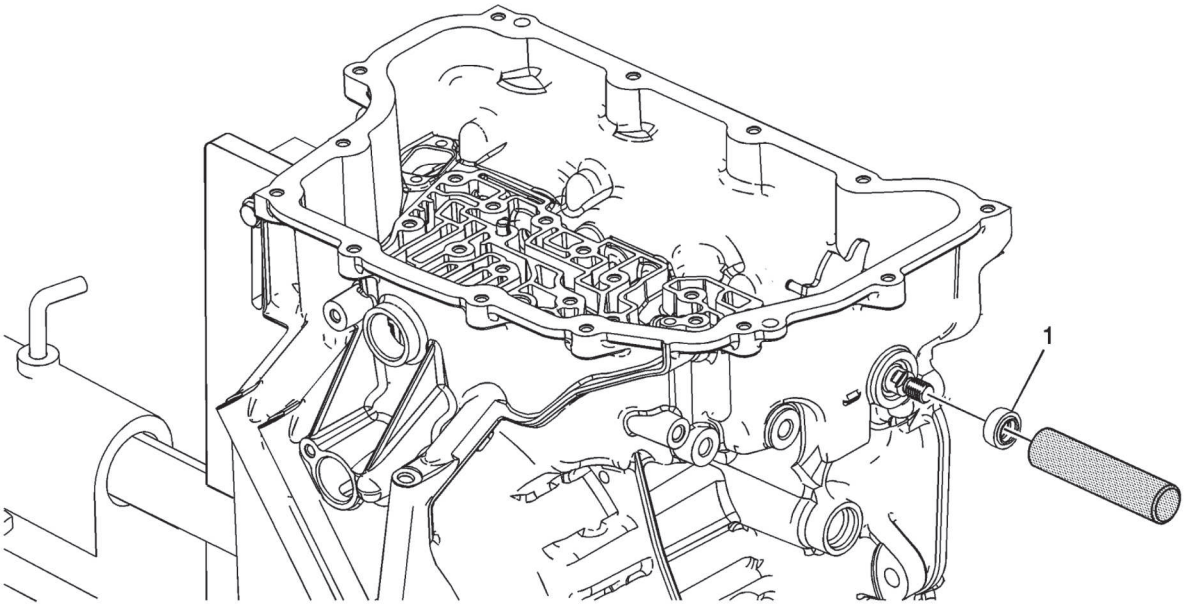
1. *Retentor do conjunto da guia do atuador do bloqueador de rodas*
2. *Conjunto da guia do atuador do bloqueador de rodas*
3. *Pino guia do atuador do bloqueador de rodas*
   Atenção: *Consulte Cuidados com o fixador.*
   Procedimento
   Instale o pino guia do atuador do bloqueador de rodas na altura correta.
   Aperte: *7,2 mm (0,28 pol)*

Instalação do atuador do bloqueador de rodas



1. *Conjunto do atuador do bloqueador de rodas*
2. *Conjunto da alavanca do batente do mudança manual (com chave de posicionamento de eixo)*
3. *Eixo manual*
   Sugestão: *Lubrifique o eixo com ATF para evitar danos ao retentor do eixo de troca manual durante a instalação.*
4. *Pino do cubo da alavanca do detentor do eixo manual*
   Atenção: *Consulte Cuidados com o fixador.*
   Procedimento: *Instale o pino do cubo da alavanca do detentor do eixo manual na altura correta.*
   Sugestão: *Utilize um pino NOVO para garantir o encaixe correto com o eixo.*
   Especificação: *7,9 mm (0,38 pol) (b)*
   Ferramentas especiais: *DT-48550 Removedor do pino da alavanca de retenção. Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.*
5. *Pino do eixo de troca manual*
   Atenção: *Use o instalador de pino do eixo manual para instalar o pino na altura correta de modo a prender adequadamente o eixo. Se o pino for instalado muito fundo, o orifício da caixa poderá rachar.*
   Procedimento: *Verifique se a altura do pino instalado está dentro das especificações.*
   Sugestão: *Utilize um pino NOVO para garantir o encaixe correto com a caixa.*
   Especificação: *7,2-8,2 mm (0,28-0,32 pol) (a)*
   Ferramentas especiais: *DT-41229 Instalador do pino do eixo manual. Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.*

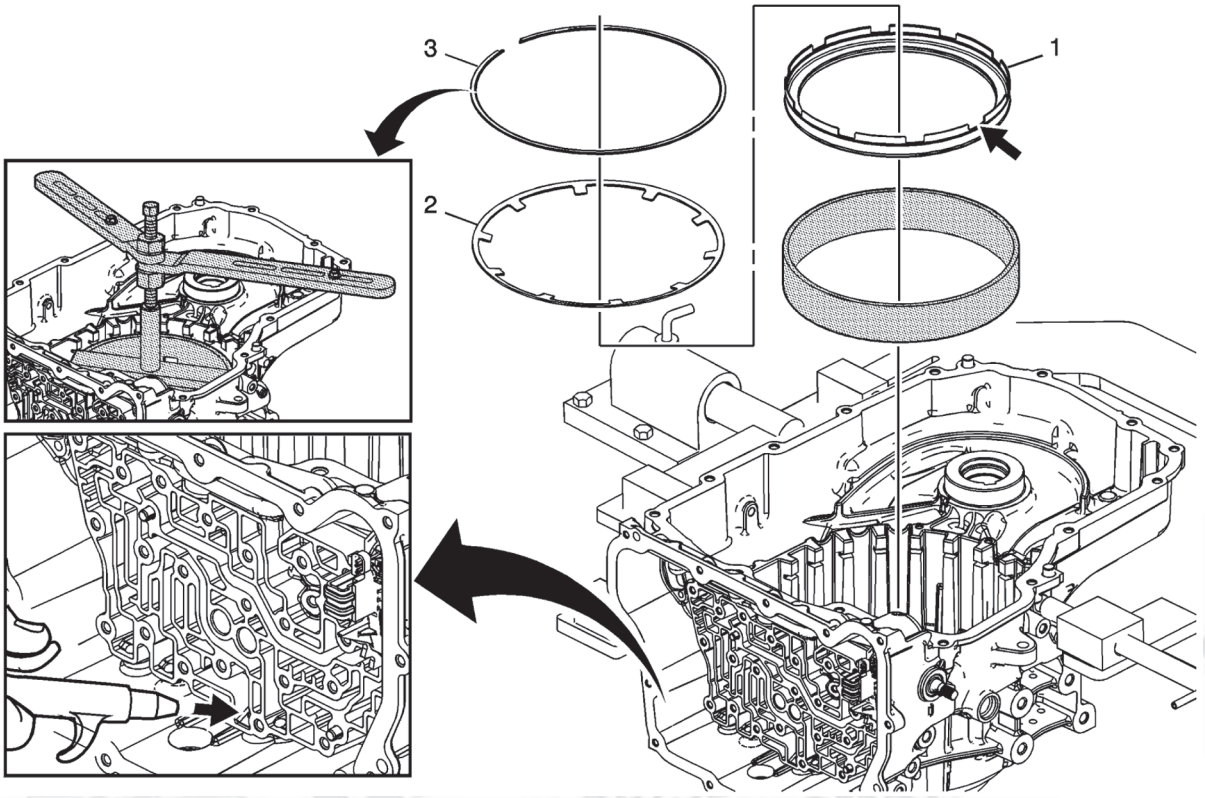
Instalação da Vedação do Eixo de Marcha Manual



1. *Retentor do eixo de troca manual*
   Ferramenta especial
   DT-49101 Instalador da vedação
   Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.

APTTA ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

Instalação do Pistão da Embreagem 2-6 (6T40/45/50)



1. *Conjunto embreagem pistão 2-6*
   Sugestão
   - *Posicione o alívio de ar do pistão 2-6 e a grande fenda na direção para parte superior da caixa.*
   - *O DT-47796 protetor da junta evita que a borda da junta do pistão seja danificada durante a instalação. Aplique uma fina camada de ATF à I.D. do DT-47796 protetor da junta para facilitar a instalação do pistão.*

   Ferramenta especial

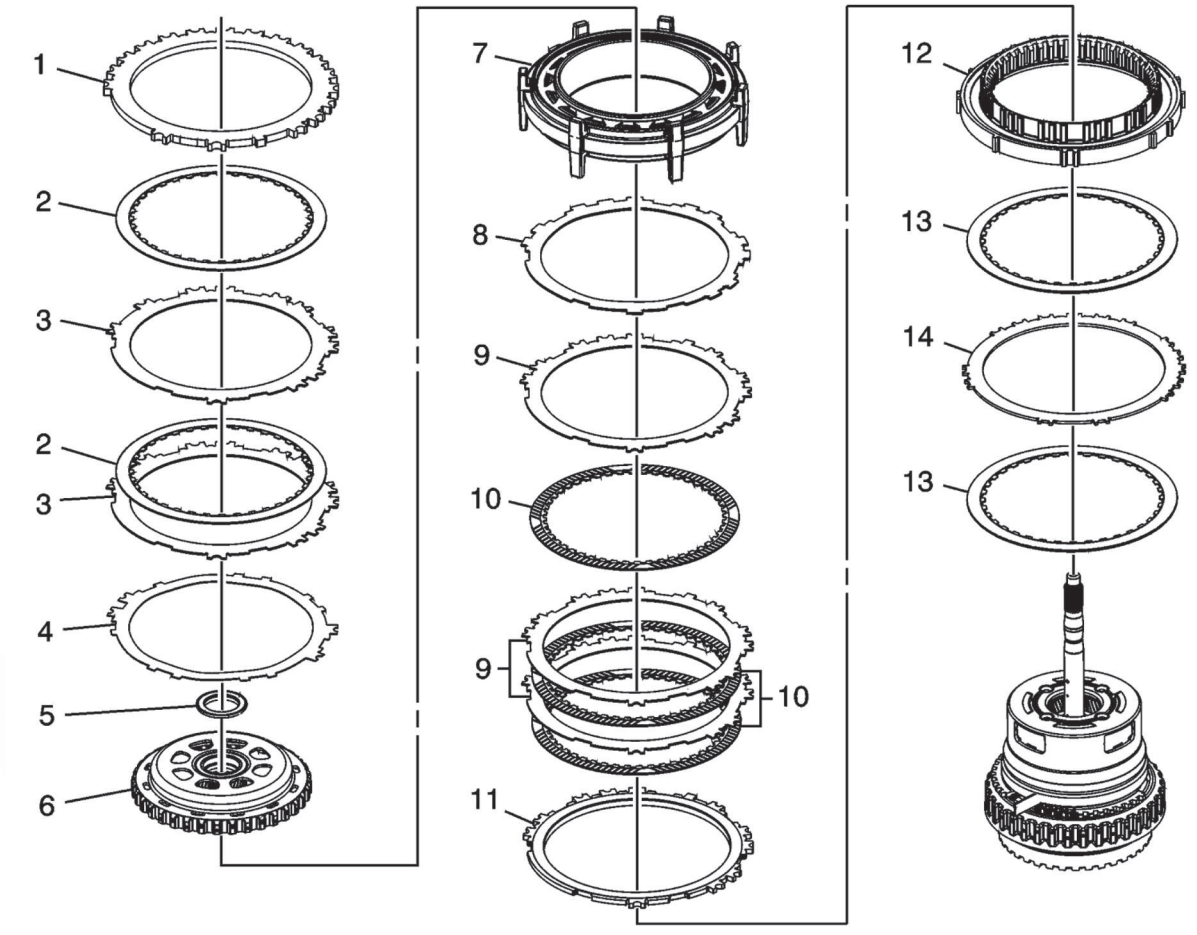
   DT-47796 Protetor do lacre. Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.
2. *Mola da embreagem 2-6*
3. *Retentor da mola da embreagem 2-6*

   Atenção: *Regule a pressão do para para no máximo 276 kPa (40 psi). A alta pressão poderá fazer com que o pistão exceda seu curso e danifique as vedações do pistão.*

   Sugestão
   - *Coloque o retentor na mola da embreagem 2-6 e alinhe a abertura do retentor com o maior na ranhura da caixa na direção da parte inferior da caixa. A abertura do retentor deve ser suportada por um dente da ranhura da caixa.*
   - *Aplique ar comprimido ao orifício de admissão de fluido da caixa para verificar a operação correta do pistão.*

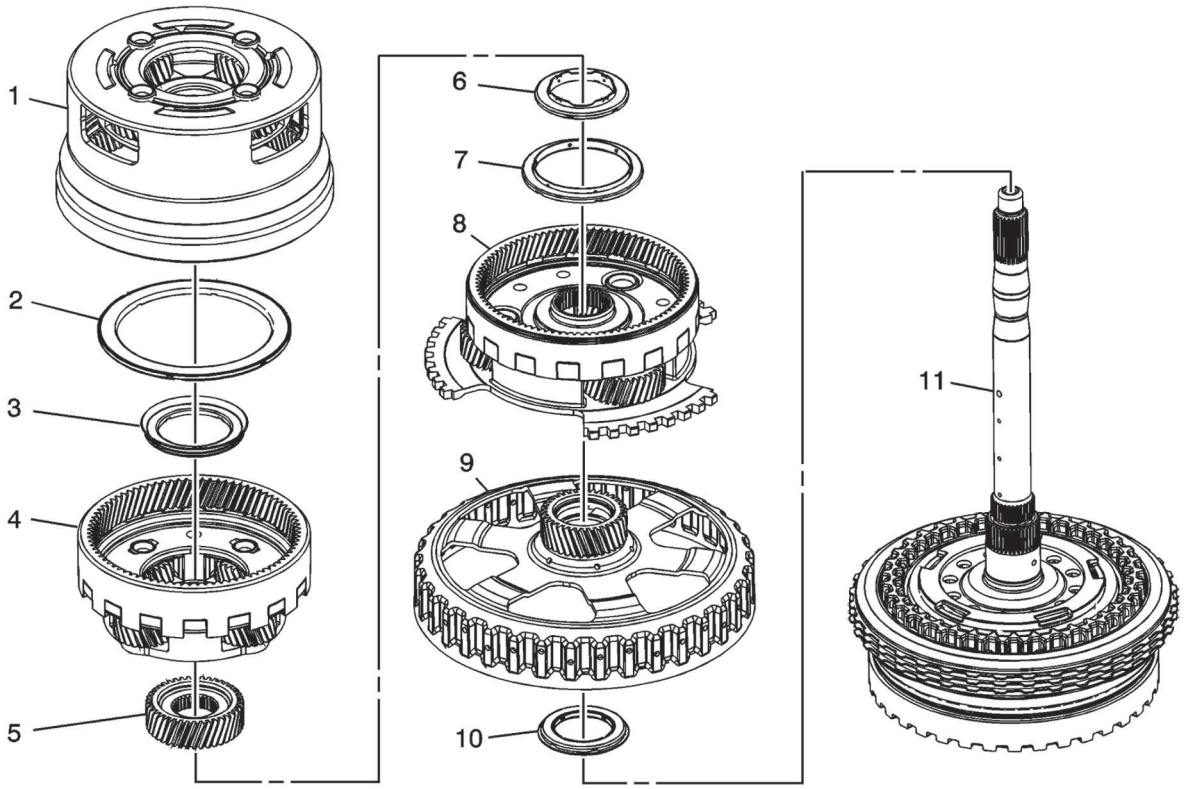
   Ferramentas especiais
   - *DT-47797 Instalador da mola*
   - *DT-48056 Ponte do compressor da mola. Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.*

Desmontagem Alojamento da Embreagem 1-2-3-4 Baixa e de Ré, do Conjunto da Embreagem Baixa e de Ré, da Engrenagem Solar de Saída e da Placa da Embreagem 2-6 (Gen 1)



1. *1-2-3-4 Disco de Apoio da Embreagem*
2. *1-2-3-4 Conjunto do Disco da Embreagem (Qtd: 2)*
3. *1-2-3-4 Disco da Embreagem (Qtd: 2)*
4. *1-2-3-4 Disco da Embreagem Ondulado*
5. *Conjunto do rolamento de encosto da engrenagem central de saída*
   Sugestão
   O rolamento de encosto da engrenagem pode ficar preso no cubo da roda dentada acionada.
6. *Conjunto da Engrenagem de Saída*
7. *Conjunto da carcaça da embreagem baixa-ré e 1-2-3-4*
8. *Placa de aplicação da embreagem de marcha baixa e ré*
9. *Placa de embreagem inferior e invertida (quant.: 3)*
10. *Conjunto da placa de embreagem inferior e invertida (quant.: 3)*
11. *Placa de suporte da embreagem de marcha baixa e ré*
12. *Conjunto da embreagem inferior e invertida (OWC)*
13. *2-6 Conjunto do Disco da Embreagem (Qtd: 2)*
14. *2-6 Disco da Embreagem (Qtd: 1)*

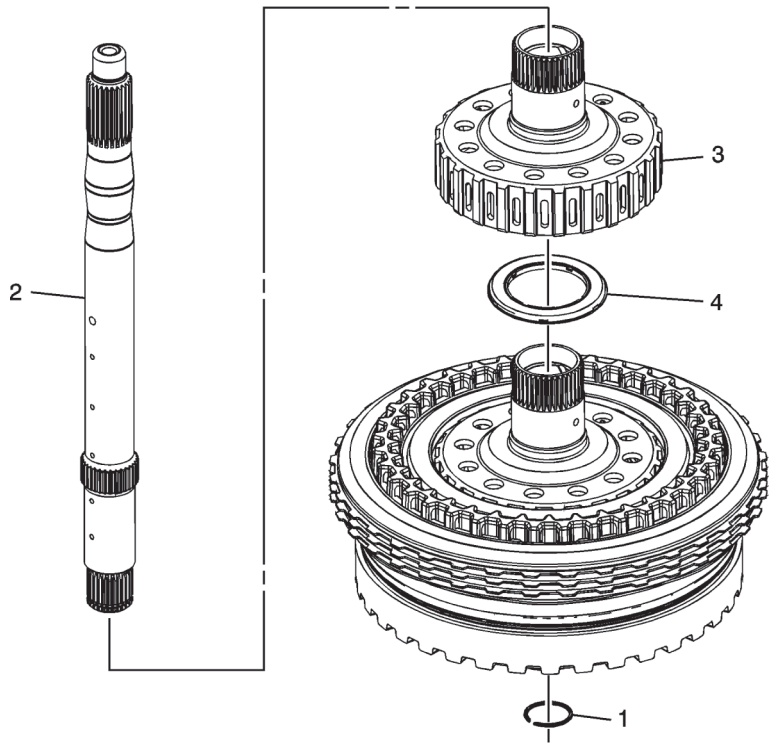
Desmontagem do Suporte de Entrada, Reação e Saída



1. *Conjunto de suporte de saída*
   Nota:
   - *Na 6T30 e na 6T40, há 4 pinhões.*
   - *Na 6T45 e na 6T50, há 5 pinhões.*
2. *Conjunto do Rolamento de Encosto do Transportador de Saída*
3. *Conjunto do Rolamento de Encosto da Engrenagem de Entrada*
4. *Conjunto de suporte de entrada*
   Nota:
   - *Na 6T30 e na 6T40, há 4 pinhões.*
   - *Na 6T45 e na 6T50, há 5 pinhões.*
5. *Engrenagem solar de entrada*
6. *Conjunto do Rolamento de Encosto da Engrenagem de Entrada*
7. *Conjunto do Rolamento de Encosto do Transportador de Entrada*
8. *Conjunto do suporte de reação*
   Nota: *A partir de 2012, todos os modelos 6T30/40/45/50 são equipados com 3 suportes de reação dos pinhões. A manutenção/serviço para os 3 suportes de reação dos pinhões é comum em todos os modelos.*
   Configuração original
   - *Na 6T30 e na 6T40, havia 3 pinhões.*
   - *Na 6T45 e na 6T50, havia 4 pinhões.*
9. *Suporte de reação da unidade de engrenagem solar*
10. *Suporte de reação do mancal de impulso da engrenagem solar*
    Nota: *O mancal de impulso pode estar grudado na engrenagem solar.*
11. *Unidade da carcaça da embreagem de 3-5 Ré e 4-5-6*

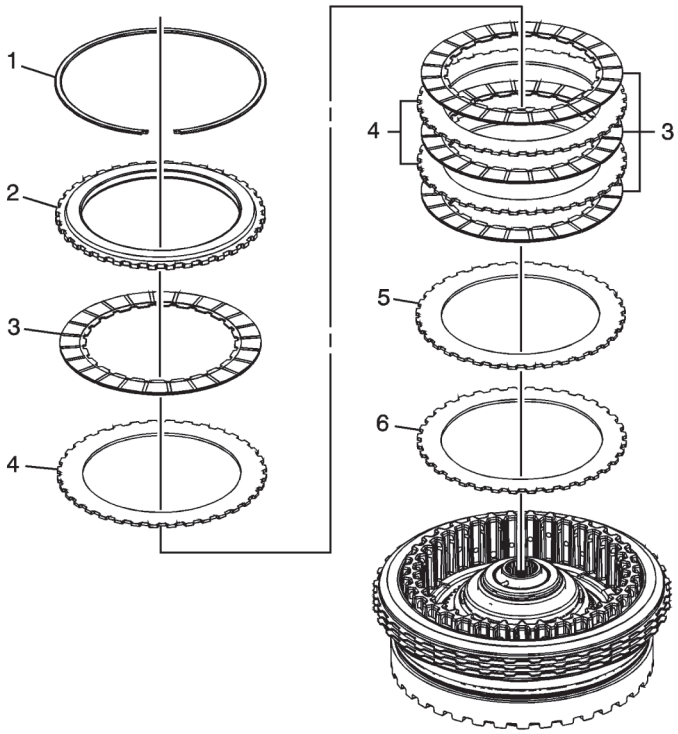
Desmontagem da Caixa de Embreagem 4-5-6 e 3-5 e Ré (6T40/45/50 - Geração 1)

Remoção do eixo da turbina, roda do reluctor e pistão



1. *Anel retentor do eixo da turbina*
   Sugestão
   Descarte o anel retentor. Não é reutilizável.
   Ferramentas especiais
   GE 5586-A Alicate para anel trava ou equivalente Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.
2. *Eixo da turbina*
3. *Conjunto do Cubo do Suporte de Reação*
4. *Conjunto de rolamentos de impulso do cubo do transportador de reação*

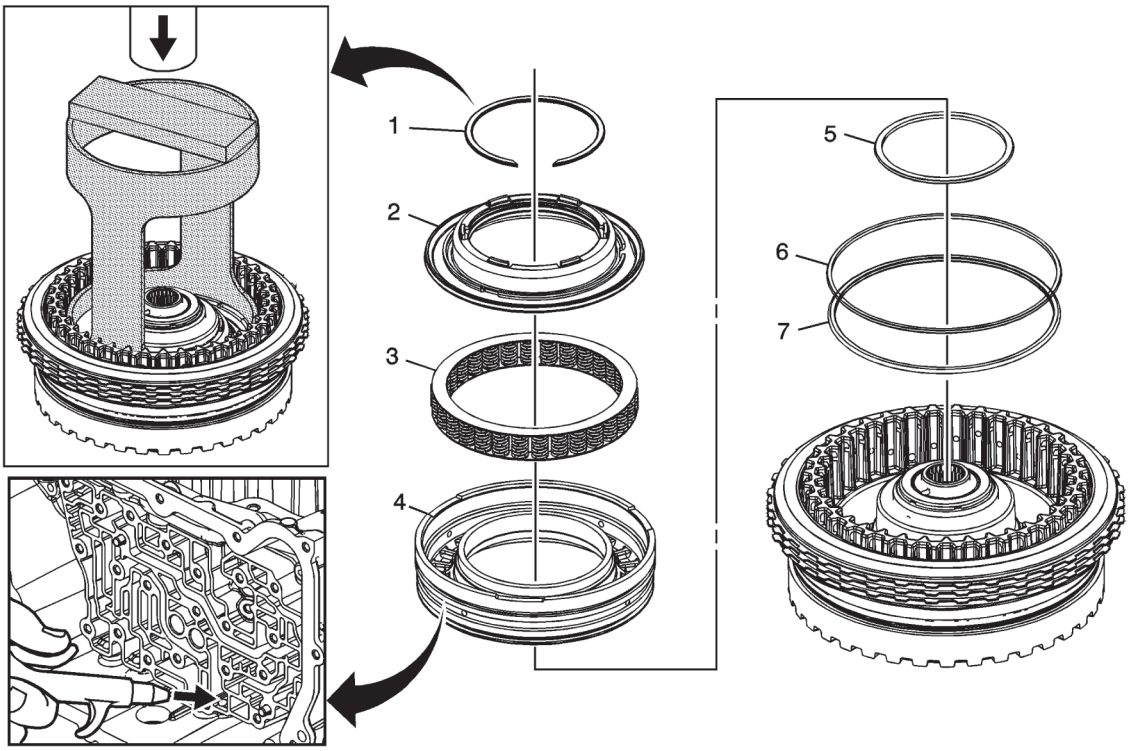
Remoção da placa de embreagem 4-5-6



1. *4-5-6 Anel de Retenção do Disco de Apoio da Embreagem*
2. *4-5-6 Disco de Apoio da Embreagem*
3. *4-5-6 Conjunto do Disco da Embreagem (Qtd: 4)*
4. *4-5-6 Disco da Embreagem (Qtd: 3)*
5. *4-5-6 Disco de Aplicação da Embreagem*
6. *4-5-6 Disco da Embreagem Ondulado*

ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA
TÉCNICOS

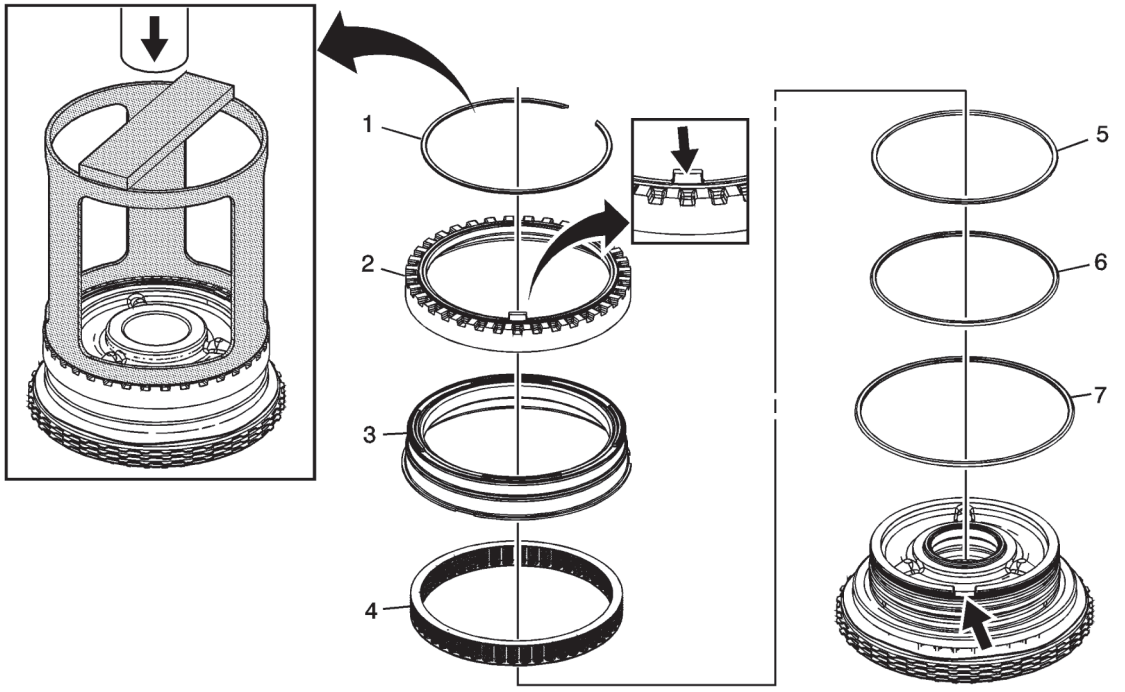
Remoção do pistão da embreagem 4-5-6



1. *4-5-6 Anel de Retenção da Barreira da Embreagem*
   Sugestão
   O anel retentor da contenção da embreagem de 4ª, 5ª e 6ª não é reutilizável.
   Ferramentas especiais
   - *DT-47951-2 Compressor da mola*
   - *GE 5586-A Alicate para anel trava ou equivalente*

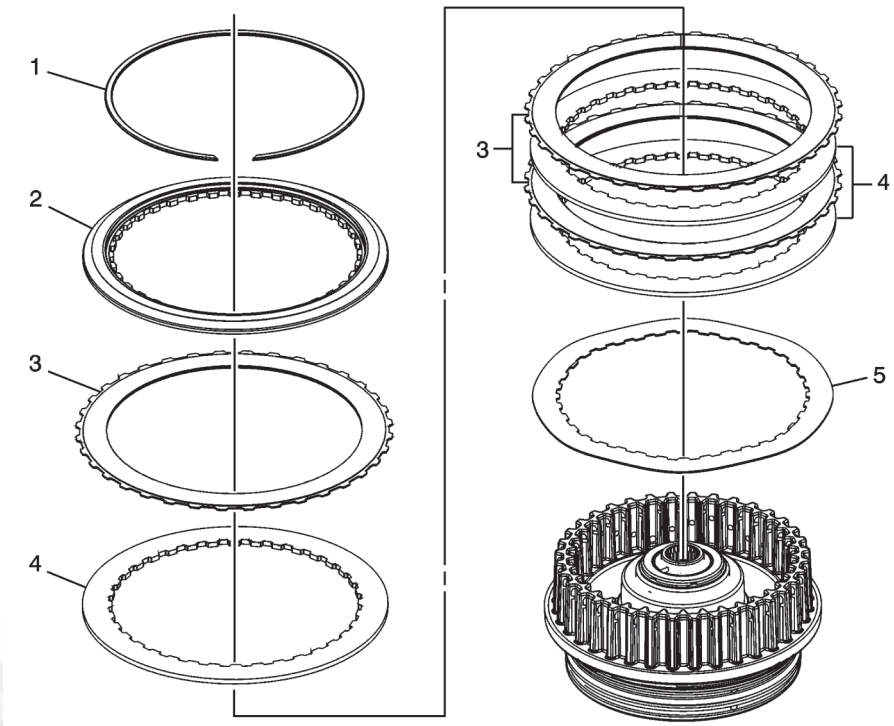
   Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.
2. *4-5-6 Conjunto da Barreira de Fluido do Pistão da Embreagem*
   Procedimento
   1. Coloque o compartimento da embreagem de 3ª e 5ª à ré e de 4ª, 5ª e 6ª sobre o cubo do suporte na caixa.
   2. Aplique ar comprimido no orifício de alimentação da embreagem de 4ª, 5ª e 6ª usando uma pistola de ar com ponta de borracha para desalojar o pistão da contenção e o pistão da embreagem de 4ª, 5ª e 6ª do compartimento da embreagem.
3. *Conjunto de molas de retorno do pistão da embreagem de 4ª, 5ª e 6ª*
4. *Pistão de embreagem 4-5-6*
   Sugestão
   Aplique ar comprimido no orifício de alimentação da embreagem de 4ª, 5ª e 6ª usando uma pistola de ar com ponta de borracha para desalojar o pistão da embreagem.
5. *4-5-6 Lacre Interior do Pistão da Embreagem*
6. *Lacre externo do pistão da embreagem de 4ª, 5ª e 6ª (Azul escuro) (escalonado)*
7. *4-5-6 Lacre Exterior do Pistão da Embreagem (Grande) (Arredondado)*

Remoção do pistão e roda do reluctor



1. *Anel retentor do anel do relutor do sensor de velocidade do eixo de entrada*
   Atenção: *Comprima a roda do relutor o suficiente para expor o retentor. Comprimir demais a roda do relutor quebrará a aba de alinhamento e o compartimento da embreagem.*
   Ferramenta especial
   DT-47694 Compressor da mola do pistão
   Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.
2. *Reluctor Wheel do Sensor de Velocidade do Eixo de Entrada*
3. *3-5 Pistão da Embreagem Invertido*
4. *Conjunto de molas de retorno do pistão da embreagem de 3ª a 5ª à ré*
5. *3-5 Lacre Interno (Reluctor) do Pistão da Embreagem Invertido (Laranja)*
6. *3-5 Lacre Interno do Pistão da Embreagem Invertido*
7. *3-5 Lacre da Barreira do Pistão da Embreagem Invertido (Preto)*

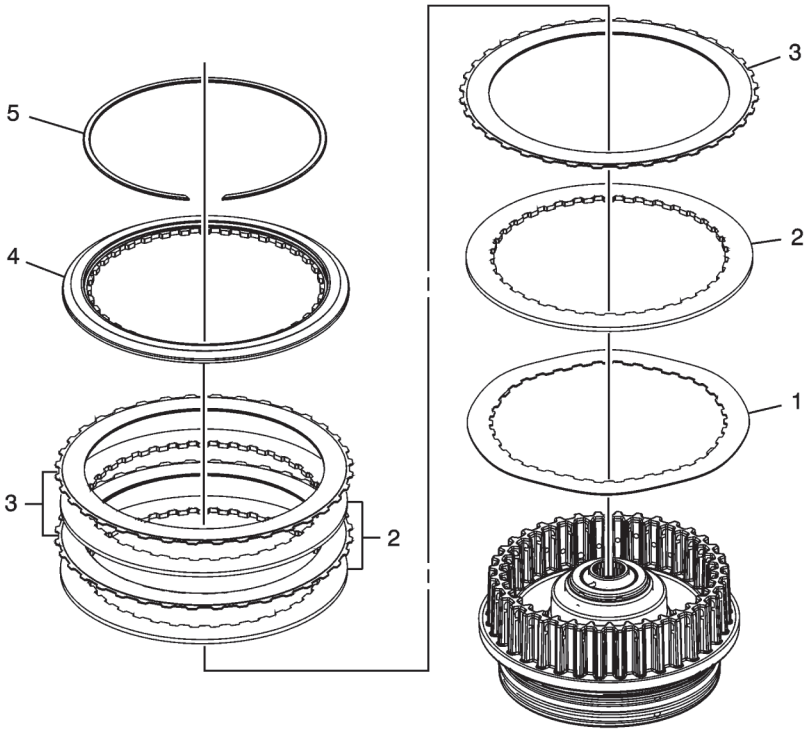
3-5 Remoção do Disco da Embreagem Invertido



1. *3-5 Anel de Retenção do Disco de Apoio da Embreagem Invertido*
   Sugestão
   Empurre o disco de apoio suavemente para baixo para conseguir espaço livre suficiente entre ele e o retentor.
2. *3-5 Disco de Apoio da Embreagem Invertido*
3. *3-5 Conjunto do Disco da Embreagem Invertido (Qtd: 3)*
4. *3-5 Disco da Embreagem Invertido (Qtd: 3)*
5. *3-5 Disco de Aplicação de Marcha a Ré da Embreagem (Ondulado)*

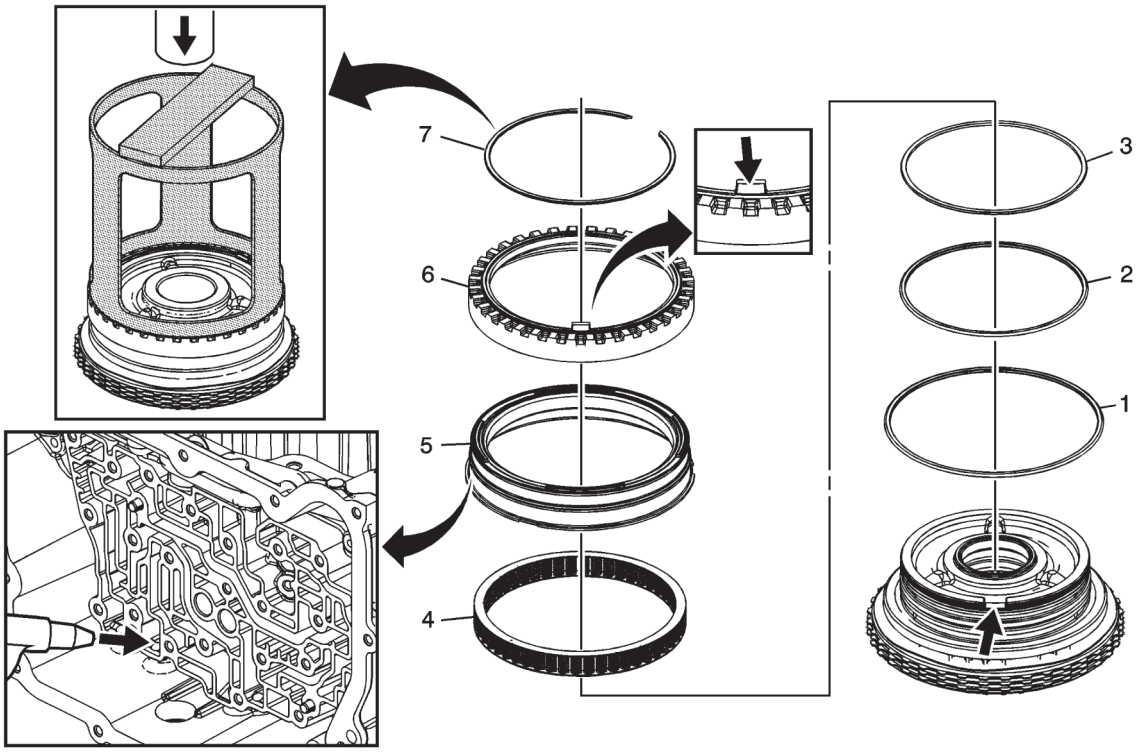
Montagem da Carcaça da Embreagem 3-5-Marcha a Ré e 4-5-6 (6T40/45/50 - Geração 1)

Instalação das placas de embreagem marcha a ré 3-5



1. 3-5 Disco de Aplicação de Marcha a Ré da Embreagem (Ondulado)
2. 3-5 Disco da Embreagem Invertido (Qtd: 3)
3. 3-5 Conjunto do Disco da Embreagem Invertido (Qtd: 3)
4. 3-5 Disco de Apoio da Embreagem Invertido
5. 3-5 Anel de Retenção do Disco de Apoio da Embreagem Invertido

Instalação do pistão e roda do reluctor



1. *3-5 Lacre da Barreira do Pistão da Embreagem Invertido (Preto)*
2. *3-5 Lacre Interno do Pistão da Embreagem Invertido*
3. *3-5 Lacre Interno (Reluctor) do Pistão da Embreagem Invertido (Laranja)*
4. *Conjunto de molas de retorno do pistão da embreagem de 3ª a 5ª à ré*
5. *3-5 Pistão da Embreagem Invertido*
6. *Reluctor Wheel do Sensor de Velocidade do Eixo de Entrada*
7. *Anel retentor do anel do relutor do sensor de velocidade do eixo de entrada*

   Atenção: *Comprima a roda do relutor o suficiente para expor o retentor. Comprimir demais a roda do relutor quebrará a aba de alinhamento e o compartimento da embreagem.*

   Atenção: *Regule a pressão do para para no máximo 276 kPa (40 psi). A alta pressão poderá fazer com que o pistão exceda seu curso e danifique as vedações do pistão.*

   Procedimento

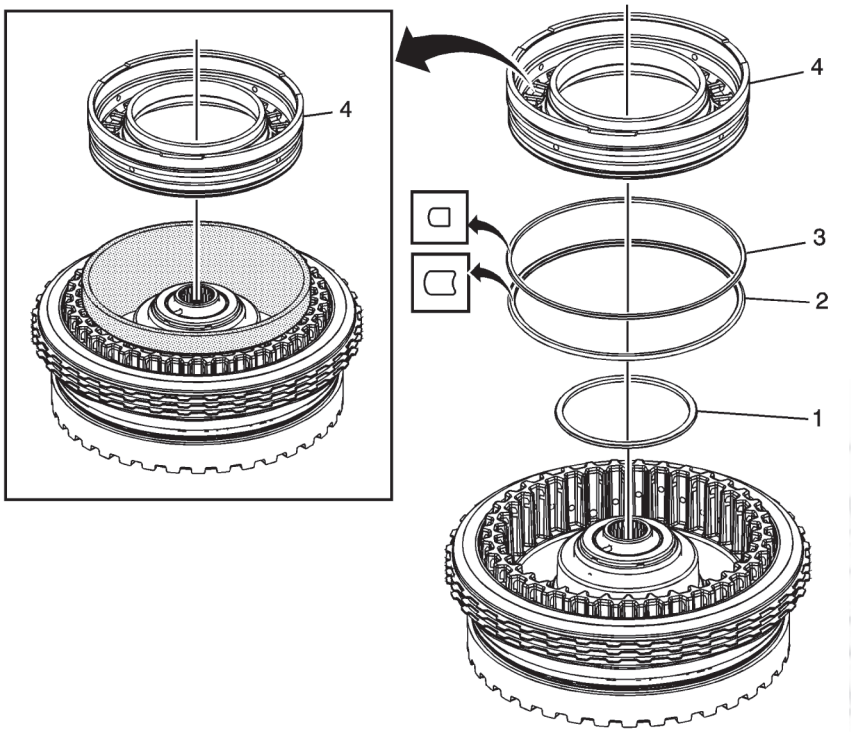
   Coloque o conjunto do compartimento sobre o suporte do eixo de entrada, dentro da caixa. Aplique ar comprimido ao orifício de admissão de fluido da caixa para verificar a operação correta do pistão.

   Ferramentas especiais

   DT-47694 Compressor da mola do pistão

   Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.

Instalação do pistão da alavanca 4-5-6



1. *4-5-6 Lacre Interior do Pistão da Embreagem*
2. *4-5-6 Lacre Exterior do Pistão da Embreagem (Grande) (Arredondado)*
3. *Lacre externo do pistão da embreagem de 4ª, 5ª e 6ª (Azul escuro) (escalonado)*
4. *Pistão de embreagem 4-5-6*

Sugestão

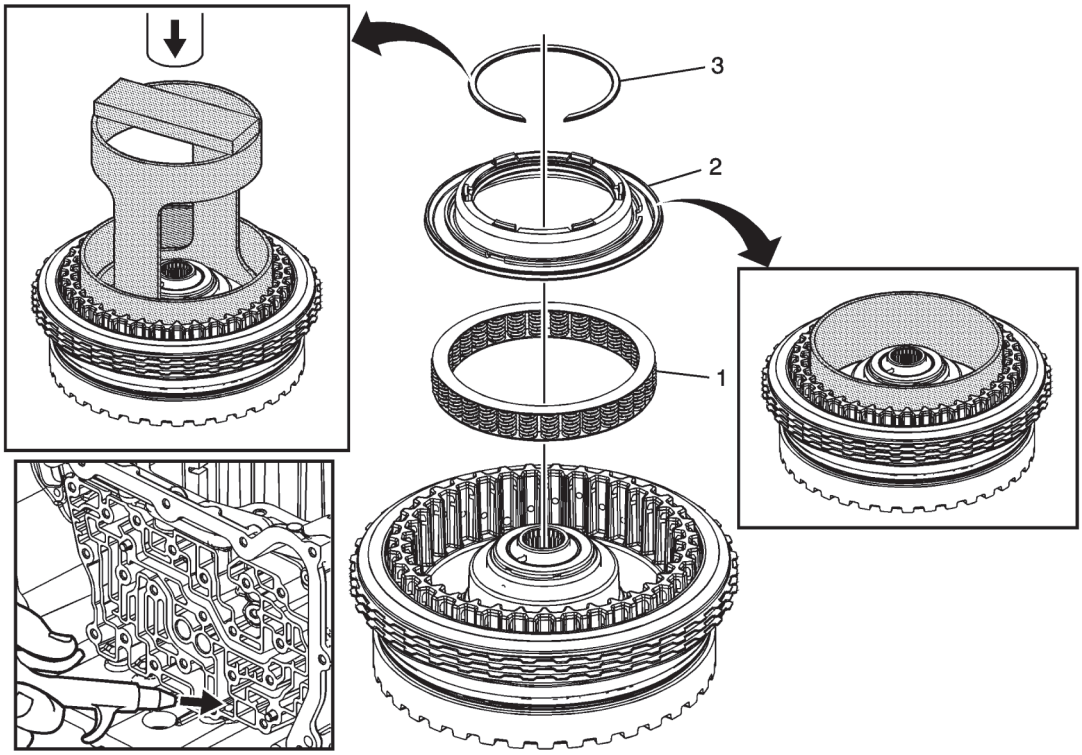
- *O DT-47805 protetor da junta evita que a borda da junta do pistão seja danificada durante a instalação. Aplique uma fina camada de ATF no diâmetro interno do protetor da junta DT-47805 para facilitar a instalação do pistão.*
- *O compressor de molas DT-47951-2 pode ser usado como impulsor, se necessário.*

Ferramentas especiais

- *DT-47805 Protetor do lacre*
- *DT-47951-2 Compressor da mola*

Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.

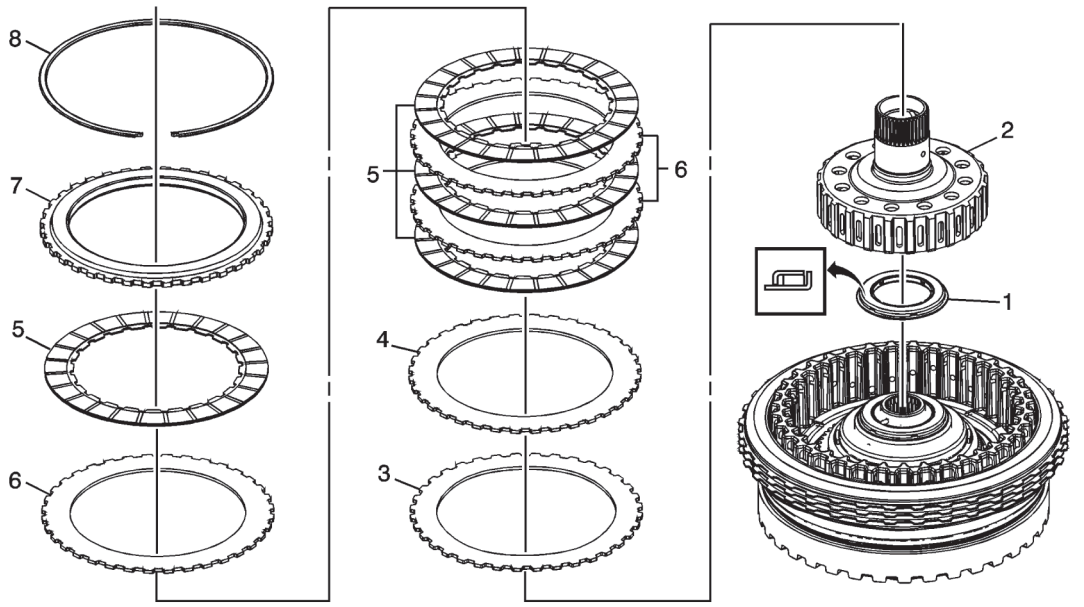
Instalação do retentor do fluido de embreagem 4-5-6



1. *Conjunto de molas de retorno do pistão da embreagem de 4ª, 5ª e 6ª*
2. *4-5-6 Conjunto da Barreira de Fluido do Pistão da Embreagem*
   Sugestão
   O protetor da junta evita que a borda da vedação da barreira seja danificada durante a instalação. Aplique uma fina camada de ATF no diâmetro interno do protetor da junta para facilitar a instalação da barreire.
   Ferramentas especiais
   - *Protetor da junta DT-47951-1 - para aplicações 6T40/45*
   - *Protetor da junta DT-50117 - para aplicações 6T50*

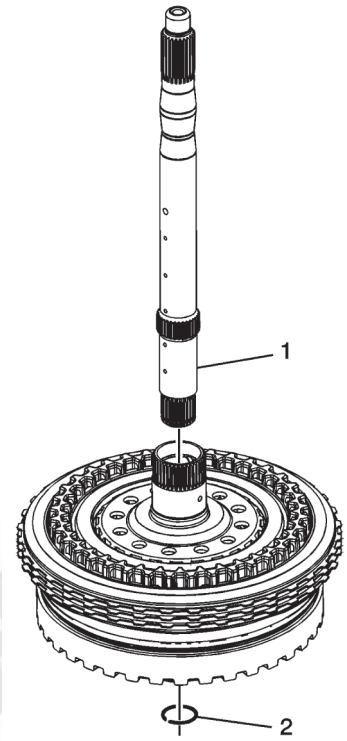
   Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.
3. *4-5-6 Anel de Retenção da Barreira da Embreagem*
   Atenção: *Regule a pressão do para para no máximo 276 kPa (40 psi). A alta pressão poderá fazer com que o pistão exceda seu curso e danifique as vedações do pistão.*
   Procedimento
   1. O anel retentor da barragem da embreagem de 4ª, 5ª e 6ª não é reutilizável, instale um NOVO anel retentor.
   2. Deixe o protetor da junta no lugar ao instalar o anel retentor.
   3. Coloque o conjunto do compartimento sobre o suporte do eixo de entrada, dentro da caixa. Aplique ar comprimido ao orifício de admissão de fluido da caixa para verificar a operação correta do pistão.
   Ferramentas especiais
   DT-47951-2 Compressor da mola. Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.

Instalação das placas de embreagem 4-5-6



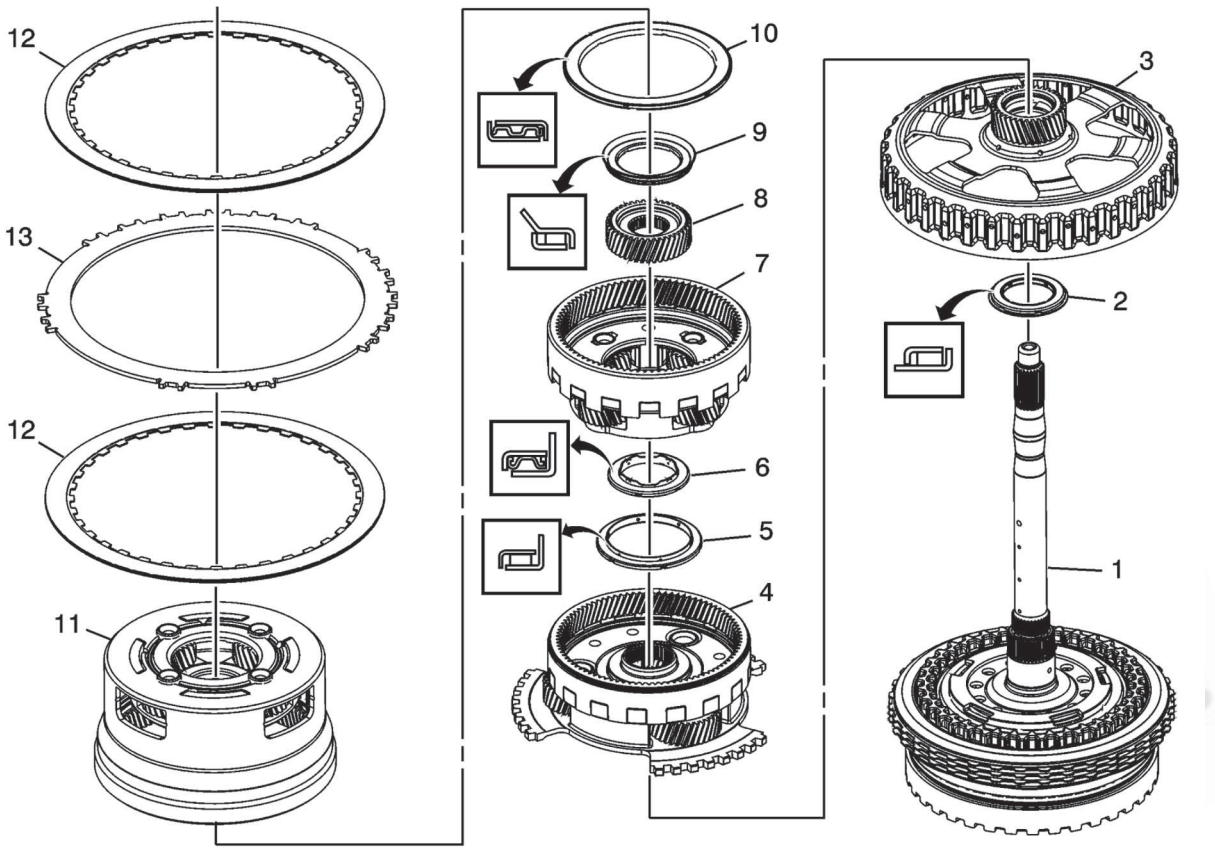
1. *Conjunto de rolamentos de impulso do cubo do transportador de reação*
2. *Conjunto do Cubo do Suporte de Reação*
3. *4-5-6 Disco da Embreagem Ondulado*
4. *4-5-6 Disco de Aplicação da Embreagem*
5. *4-5-6 Conjunto do Disco da Embreagem (Qtd: 4)*
6. *4-5-6 Disco da Embreagem (Qtd: 3)*
7. *4-5-6 Disco de Apoio da Embreagem*
8. *4-5-6 Anel de Retenção do Disco de Apoio da Embreagem*

Instalação do eixo da turbina



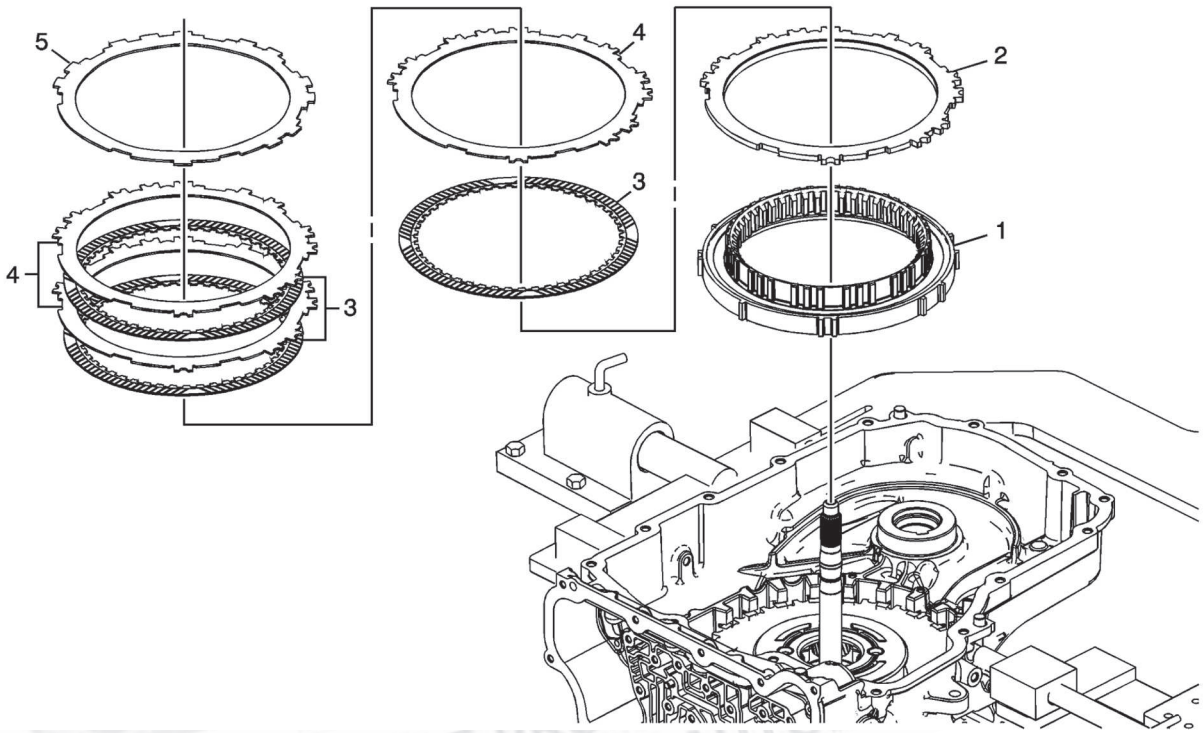
1. *Eixo da turbina*
2. *Anel retentor do eixo da turbina*
   Sugestão
   Não reutilize o anel retentor do eixo da turbina.
   Ferramentas especiais
   GE 5586-A Alicate para anel trava ou equivalente
   Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.

Montagem do Suporte de Entrada, Reação e Saída (Gen 1)



1. *Unidade da carcaça da embreagem de 3-5 Ré e 4-5-6*
2. *Suporte de reação do mancal de impulso da engrenagem solar*
3. *Suporte de reação da unidade de engrenagem solar*
4. *Conjunto do suporte de reação*
   ***Nota:** A partir de 2012, todos os modelos 6T30/40/45/50 terão 3 transportadores de reação de pinhão. Os 3 transportadores de reação do pinhão poderão ser retrofuncionais para todos os modelos.*
   Configuração original:
   - *Na 6T30 e na 6T40, há 3 pinhões.*
   - *Na 6T45 e na 6T50, há 4 pinhões.*
5. *Conjunto do Rolamento de Encosto do Transportador de Entrada*
6. *Conjunto do Rolamento de Encosto da Engrenagem de Entrada*
7. *Conjunto de suporte de entrada*
   ***Nota:** • Na 6T30 e na 6T40, há 4 pinhões.*
   - *Na 6T45 e na 6T50, há 5 pinhões.*
8. *Engrenagem solar de entrada*
9. *Conjunto do Rolamento de Encosto da Engrenagem de Entrada*
10. *Conjunto do Rolamento de Encosto do Transportador de Saída*
11. *Conjunto de suporte de saída*
    ***Nota:** • Na 6T30 e na 6T40, há 4 pinhões.*
    - *Na 6T45 e na 6T50, há 5 pinhões.*
12. *2-6 Conjunto do Disco da Embreagem (Qtd: 2)*
    ***Nota:** Comece com o conjunto de placa da embreagem e alterne com a placa da embreagem.*
13. *2-6 Disco da Embreagem (Qtd: 1)*
    ***Nota:** Instale apenas uma placa de embreagem 2-6 nesse momento. As outras placas de embreagem restantes são instaladas na caixa.*

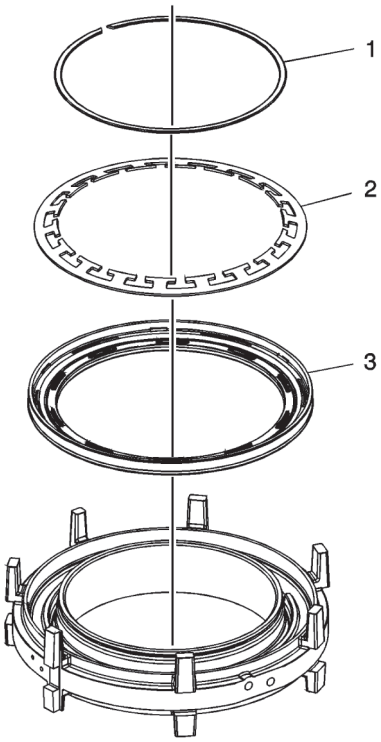
Instalação do Conjunto da Embreagem de Primeira Marcha e Marcha à Ré e a Placa da Embreagem de Primeira Marcha e Marcha à Ré



1. *Conjunto da embreagem inferior e invertida (OWC)*
   Nota:
   - *O conjunto da marcha lenta e ré deve girar livremente em uma direção e travar na direção oposta.*
   - *Alinhe as áreas planas grandes do conjunto da marcha lenta e ré com o a extremidade do corpo da válvula da carcaça.*
2. *Placa de suporte da embreagem de marcha baixa e ré*
3. *Conjunto da placa de embreagem inferior e invertida (quant.: 3)*
4. *Placa de embreagem inferior e invertida (quant.: 3)*
   Nota: *Alinhe as áreas planas grandes da placa da marcha lenta e ré com o a extremidade do corpo da válvula da carcaça.*
5. *Placa (ondulada) de aplicação da embreagem baixa e ré*
   Nota:
   - *Alinhe as áreas planas grandes da placa de aplicação da marcha lenta e ré com o a extremidade do corpo da válvula da carcaça.*
   - *Certifique-se de instalar a placa ondulada correta. As placas onduladas da embreagem 1–2–3–4 e da embreagem da marcha lenta e da marcha à ré são visualmente semelhantes, porém a placa ondulada da embreagem da marcha lenta e da marcha à ré é mais grossa.*

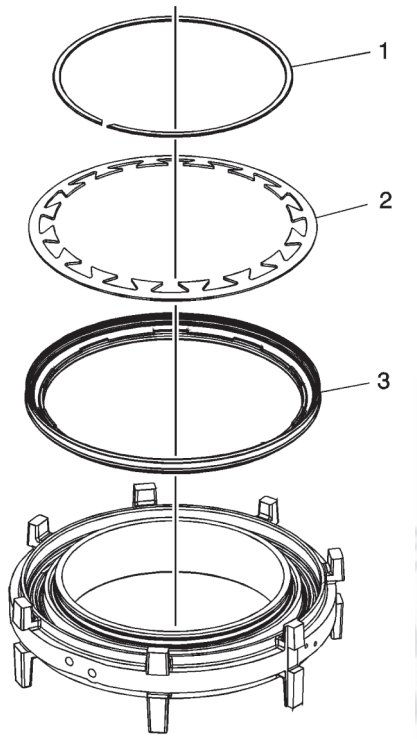
Desmontagem da Carcaça da Embreagem e 1-2-3-4 Marcha Baixa e Ré

Remoção do pistão da alavanca de marcha baixa e ré



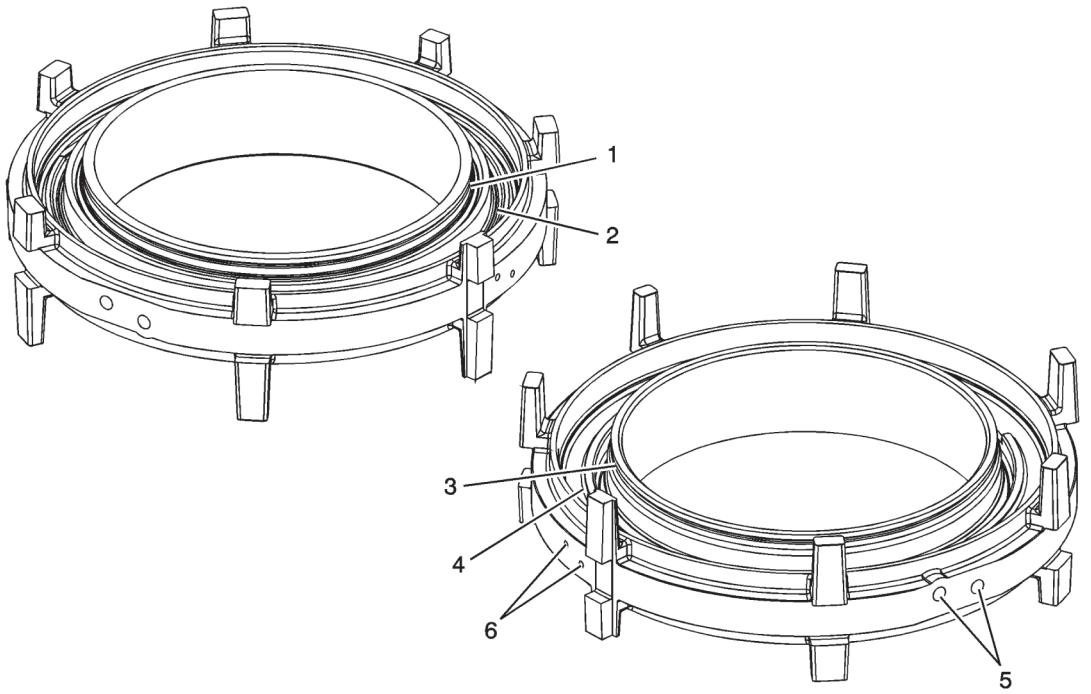
1. *Retentor da mola de embreagem inferior e invertida*
   Ferramenta especial
   GE-8059 Alicate saca anel - cabeça paralela
   Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.
2. *Mola de embreagem inferior e invertida*
3. *Pistão de embreagem inferior e invertido*

Remoção do pistão da embreagem 1-2-3-4



1. *Retentor da mola da embreagem 1-2-3-4*
   Ferramenta especial
   GE-8059 Alicate saca anel - cabeça paralela
   Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais .
2. *Mola da embreagem 1-2-3-4*
3. *Pistão de embreagem 1-2-3-4*

Limpeza e inspeção da Carcaça da Embreagem e 1-2-3-4 Marcha Baixa e Ré



Atenção: *Depois de limpar os componentes da transmissão, deixe secar ao ar livre. Não use pano ou toalhas de papel para secar qualquer componente da transmissão. Fiapos de toalhas podem causar falha do componente.*

Atenção: *Não reutilize solventes de limpeza. Solventes usados anteriormente podem depositar sedimento que podem danificar o componente.*

Procedimentos preliminares

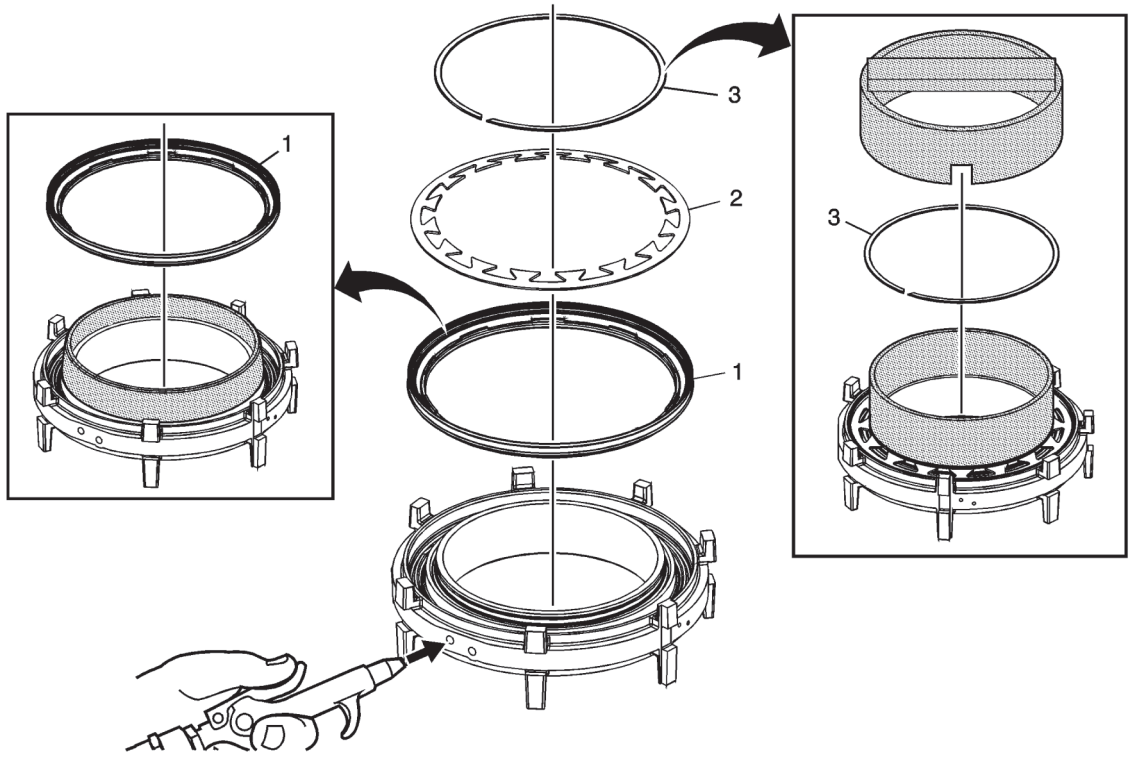
1. Limpe completamente a carcaça com solvente limpo.

2. Inspecione os orifícios e fendas do anel retentor do pistão quanto a desgaste, danos ou porosidade.

1. *Fenda do retentor da mola da embreagem 1-2-3-4*
2. *Orifício do pistão da embreagem 1-2-3-4*
3. *Fenda do retentor da mola de embreagem inferior e invertida*
4. *Orifício do pistão de embreagem inferior e invertido*
5. *Passagens de óleo da embreagem*
6. *Passagens do suspiro de ar*

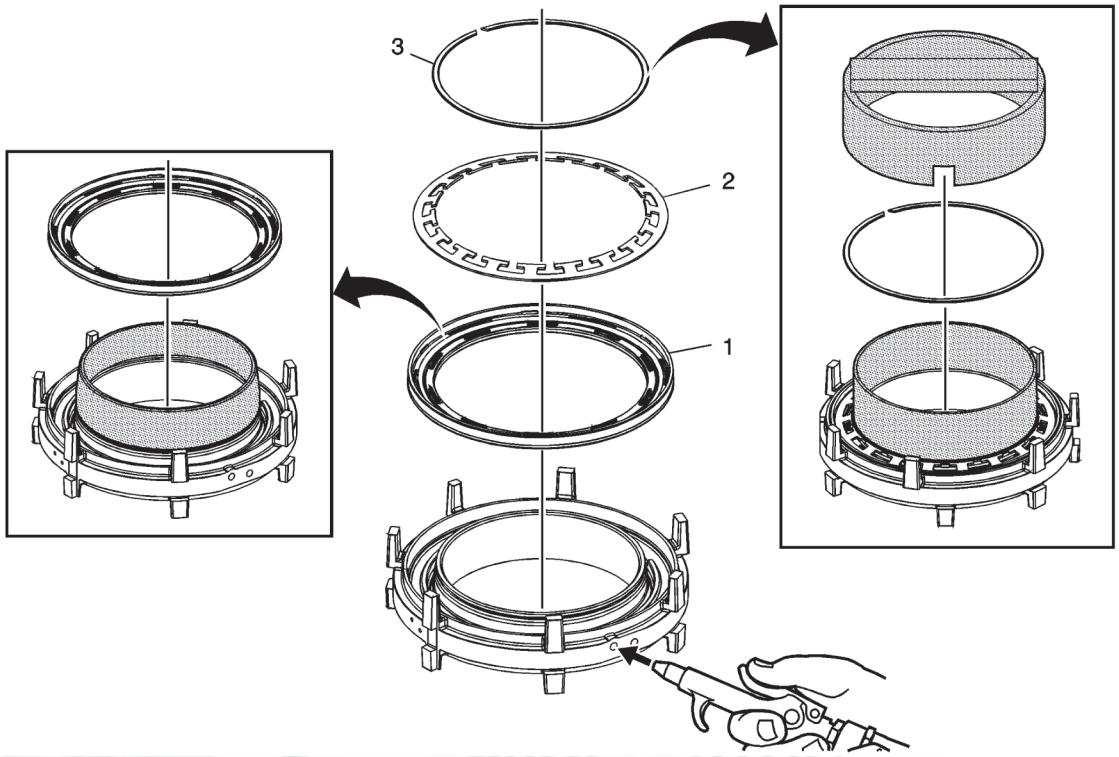
Montagem do Alojamento das Embreagens 1-2-3-4 da Primeira Marcha e à Ré

Instalação do pistão da alavanca 1-2-3-4



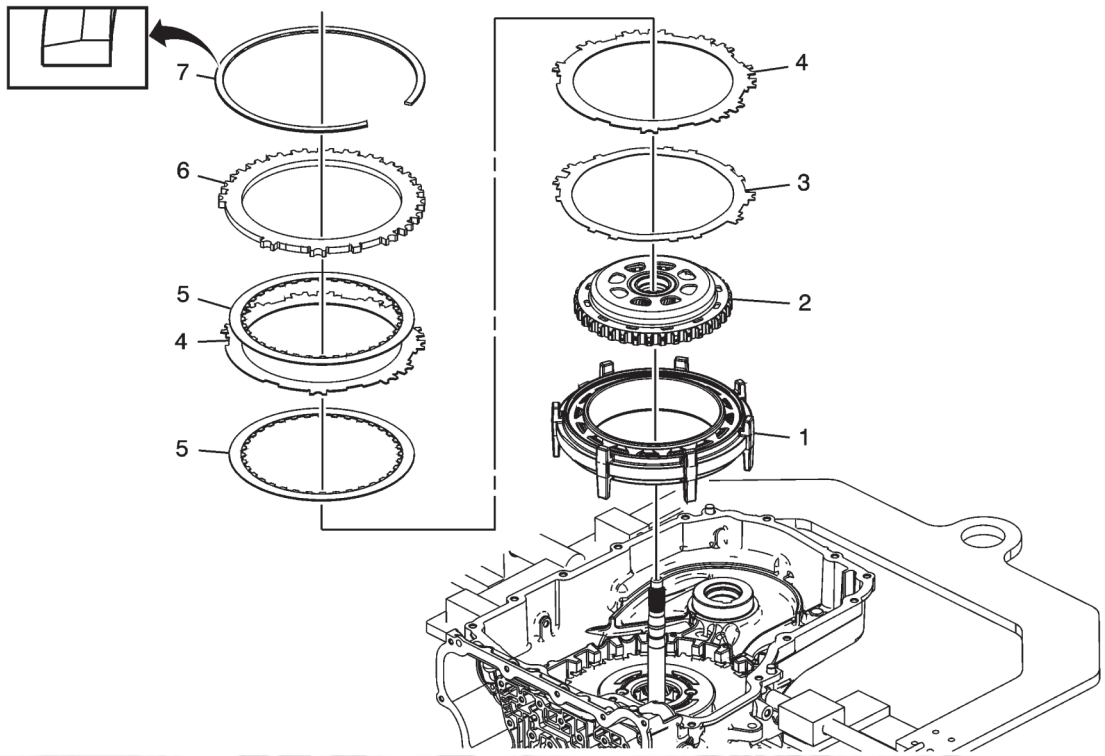
1. *Pistão de embreagem 1-2-3-4*
   Sugestão
   O protetor DT-47798 evita que a borda da junta do pistão seja danificada durante a instalação. Aplique uma fina camada de ATF no diâmetro interno do protetor DT-47798 para facilitar a instalação do pistão.
   Ferramentas especiais
   DT-47798 Protetor do lacre
2. *Mola da embreagem 1-2-3-4*
3. *Retentor da mola da embreagem 1-2-3-4*
   Atenção: *Regule a pressão do para para no máximo 276 kPa (40 psi). A alta pressão poderá fazer com que o pistão exceda seu curso e danifique as vedações do pistão.*
   Procedimento
   1. Coloque o retentor no DT-47799-1 que é parte do compressor DT-47799. Comprimir a mola utilizando o DT-47799-2, que é parte do compressor DT-47799, instalará o retentor na fenda do retentor.
   2. Aplique ar comprimido no orifício de admissão de fluido da caixa da embreagem para verificar a operação correta do pistão.
   Ferramentas especiais
   DT-47799 Compressor da mola do pistão da embreagem

Instalação do pistão da alavanca de marcha baixa e ré



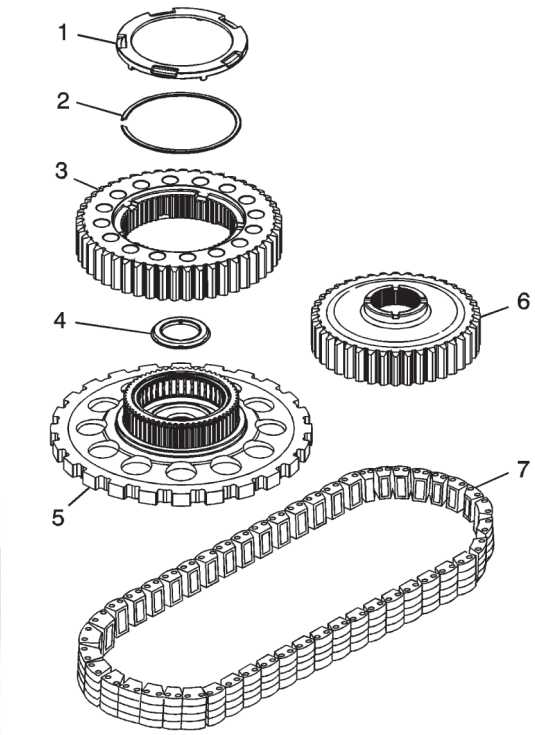
1. *Pistão de embreagem inferior e invertido*
   Sugestão
   O protetor DT-47807 evita que a borda da junta do pistão seja danificada durante a instalação. Aplique uma fina camada de ATF no diâmetro interno do protetor DT-47807 para facilitar a instalação do pistão.
   Ferramentas especiais
   DT-47807 Protetor da junta do pistão da embreagem
2. *Mola de embreagem inferior e invertida*
3. *Retentor da mola de embreagem inferior e invertida*
   Atenção: *Regule a pressão do para para no máximo 276 kPa (40 psi). A alta pressão poderá fazer com que o pistão exceda seu curso e danifique as vedações do pistão.*
   Procedimento
   1. Coloque o retentor no DT-47794-1 que é parte do compressor DT-47794. Comprimir a mola utilizando o DT-47794-2, que é parte do compressor DT-47794, instalará o retentor na fenda do retentor.
   2. Aplique ar comprimido no orifício de admissão de fluido da caixa da embreagem para verificar a operação correta do pistão.
   Ferramentas especiais
   DT-47794 Compressor da mola

Caixa da primeira marcha 1-2-3-4 e da marcha à ré e 1-2-3-4 instalação da placa da embreagem (6T40/45/50)



1. *Baixa e ré e 1-2-3-4 compartimento da embreagem*
   Nota: *As pernas mais longas ficam viradas para o fundo da caixa e as passagens de óleo ficam viradas para a ponta do corpo da válvula da caixa.*
2. *Conjunto da Engrenagem de Saída*
3. *1-2-3-4 Disco da Embreagem Ondulado*
   Nota: *• Alinhe o par simples de linguetas com a ponta do corpo da válvula no fundo da caixa.*
   • Certifique-se de instalar a placa ondulada correta. As placas onduladas da embreagem 1–2–3–4 e da embreagem da marcha lenta e da marcha à ré são visualmente semelhantes, porém a placa ondulada da embreagem da marcha lenta e da marcha à ré é mais grossa.
4. *1-2-3-4 Disco da Embreagem (Qtd: 2)*
5. *1-2-3-4 Conjunto do Disco da Embreagem (Qtd: 2)*
6. *1-2-3-4 Disco de Apoio da Embreagem*
   Nota: *Alinhe as abas simples delgadas com a ranhura da caixa virada para o topo da caixa.*
7. *1-2-3-4 Anel de Retenção do Disco de Apoio da Embreagem*
   Advertência: *O retentor é usado sob tensão. Tenha cuidado ao remover ou instalar o retentor. Podem ocorrer ferimentos pessoais.*
   Atenção: *Tome cuidado durante a remoção ou instalação do anel retentor para evitar danos na superfície usinada da carcaça na área da garra de estacionamento. Rebarbas ou bordas elevadas na superfície usinada da carcaça podem fazer com que a garra de estacionamento prenda e evitar com que ela se engate na engrenagem de estacionamento.*
   Nota: *• Instale o retentor com o cone virado para o outro lado da placa de apoio.*
   • Alinhe a abertura do retentor com a maior folga nas ranhuras da caixa em direção ao fundo da caixa.
   • Instale uma ponta do retentor na ranhura do anel retentor.
   Use o removedor de anel de pressão DT-28585 e coloque o retentor na ranhura da caixa. Use uma chave de fenda para manter o retentor separado da caixa enquanto pressiona para baixo o retentor com o removedor de anel de pressão DT-28585.
   Ferramenta especial
   Removedor de anel trava DT-28585 ou equivalente
   Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais .

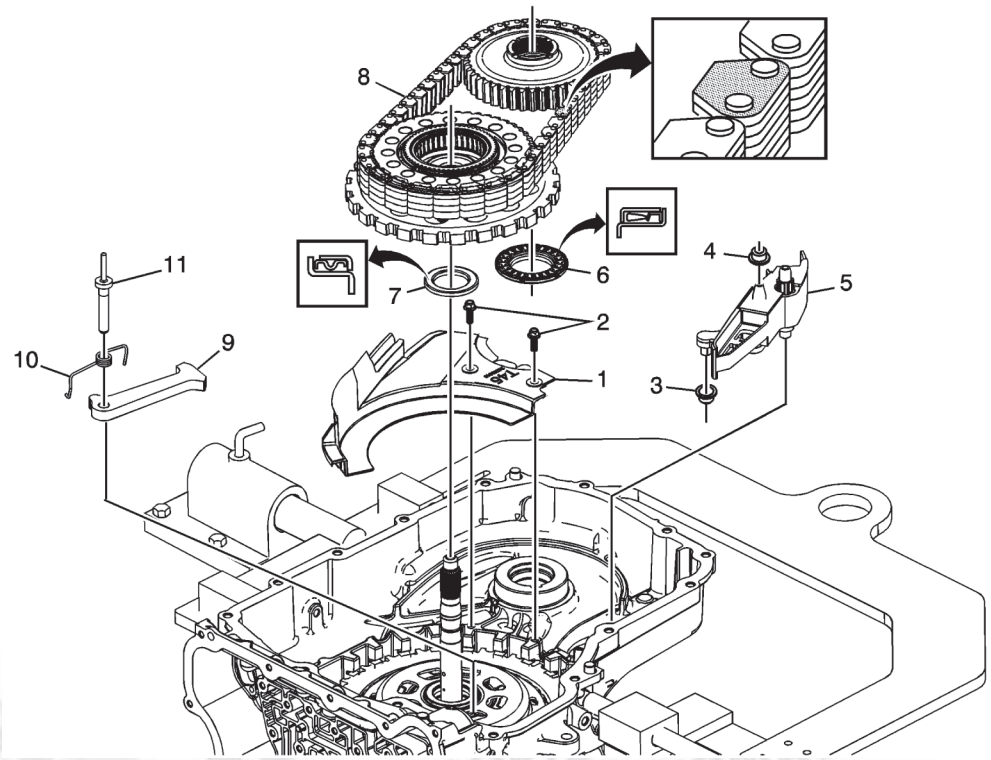
Inspeção e limpeza da Roda Dentada de Acionamento, Roda Dentada Acionada e Articulação de Acionamento



1. *Arruela de impulso da roda dentada de acionamento*
2. *Anel retentor da roda motriz do acionador*
3. *Roda dentada de acionamento*
4. *Conjunto do rolamento da engrenagem acionadora*
5. *Engrenagem de estacionamento*
6. *Roda dentada acionada*
7. *Conjunto da articulação de acionamento*

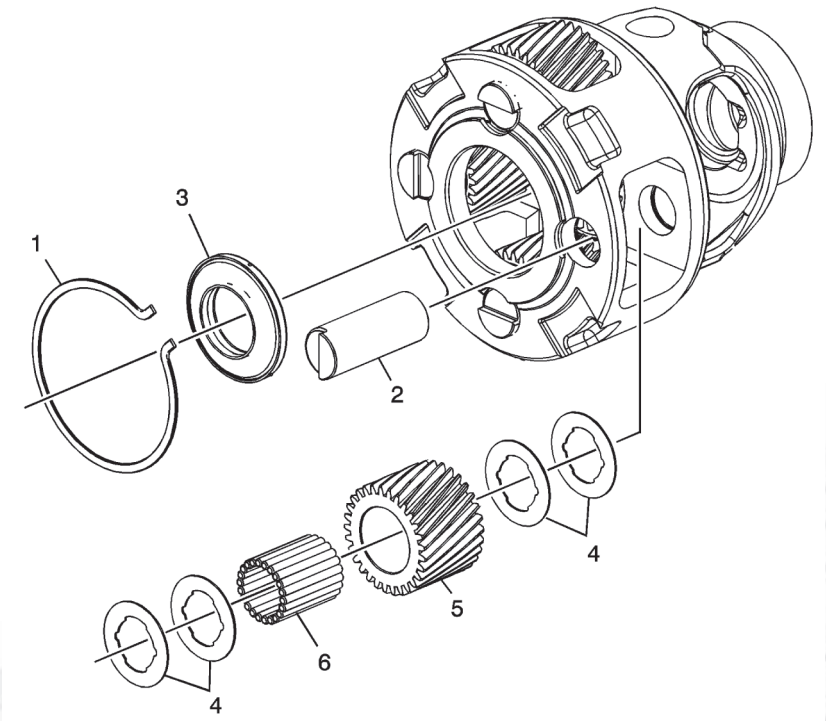
ASSOCIAÇÃO EM TRANSMISSÕES

Instalação da Roda Dentada Acionada e de Acionamento, Articulação de Acionamento e lingueta de Estacionamento (6T40/45/50)



1. *Defletor do Suporte do Diferencial Dianteiro*
2. *Parafuso do defletor do suporte do diferencial dianteiro M6 x 16 (Qtd:2)*
   Atenção: *Consulte Cuidados com o fixador.*
   Aperte 12 N m (106 lb pol.)
3. *Vedação do bocal de lubrificação do elo de acionamento*
4. *Lacre do fluido lubrificante do elo de acionamento*
5. *Bocal de lubrificação do elo de acionamento*
6. *Conjunto do rolamento da engrenagem acionada*
7. *Conjunto do rolamento da engrenagem acionadora*
8. *Conjunto da roda dentada acionada, conjunto da roda dentada acionadora e conjunto do elo de acionamento*
   Sugestão
   • Instale o elo de acionamento com os elos coloridos e/ou partes numeradas para cima.
   • O elo de acionamento e as rodas dentadas acionada e acionadora devem ser instalados ao mesmo tempo.
   • O rolamento deve rodar livre e suavemente.
   • A banda interna do rolamento da roda dentada acionada possui um encaixe de leve interferência com a caixa. Bata gentilmente com a palma da mão ou um martelo de ponta macia para instalar.
9. *Bloqueador de rodas*
10. *Mola do bloqueador de rodas*
11. *Eixo do bloqueador de rodas*
    Sugestão
    Assegure-se de que a garra de parada funcione livremente e não esteja prendendo.

Limpeza e Inspeção do Suporte do Diferencial Dianteiro



Atenção: *Depois de limpar os componentes da transmissão, deixe secar ao ar livre. Não use pano ou toalhas de papel para secar qualquer componente da transmissão. Fiapos de toalhas podem causar falha do componente.*

Atenção: *Não reutilize solventes de limpeza. Solventes usados anteriormente podem depositar sedimento que podem danificar o componente.*

Atenção: *Mantenha as arruelas de encosto com as engrenagens às quais foram correspondidas. As arruelas de encosto têm tamanhos seletivos e é difícil identificar a espessura adequada da arruela. A montagem inadequada poderá causar falha prematura do conjunto do diferencial.*

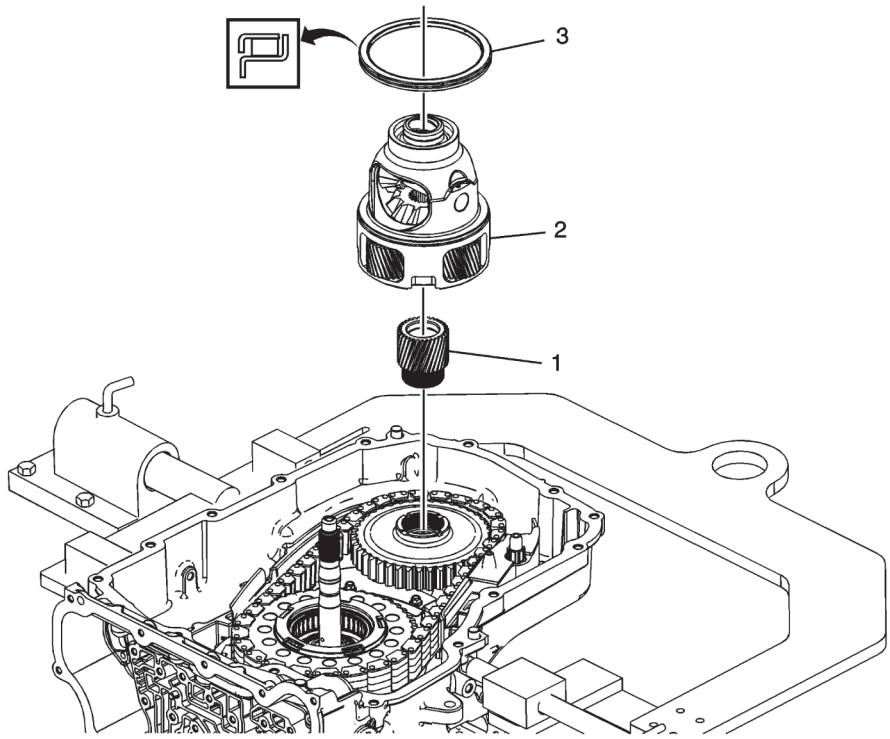
Procedimentos preliminares

• Limpe o conjunto do diferencial, as engrenagens do pinhão e as arruelas de encosto e verifique se apresentam arranhões, desgaste ou danos.

• O conjunto do diferencial só recebe manutenção como uma unidade.

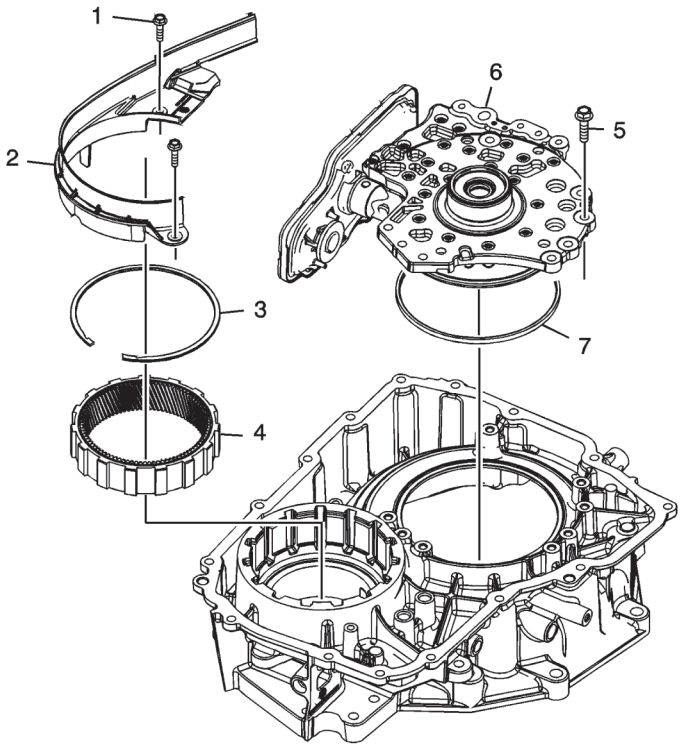
1. *Retentor do eixo da engrenagem do pinhão do diferencial dianteiro*
2. *Pino das engrenagens satélite do diferencial dianteiro*
3. *Engrenagem sol para conjunto do rolamento do compartimento do diferencial*
4. *Arruela da engrenagem do pinhão do diferencial dianteiro*
5. *Engrenagem do pinhão do diferencial dianteiro*
6. *Rolamento do mancal da engrenagem planetária do pinhão do diferencial dianteiro*

Instalação do Suporte do Diferencial Dianteiro (6T40/45/50)



1. Engrenagem planetária de acionamento final
2. Conjunto de suporte do diferencial
3. Conjunto do mancal do suporte do diferencial dianteiro

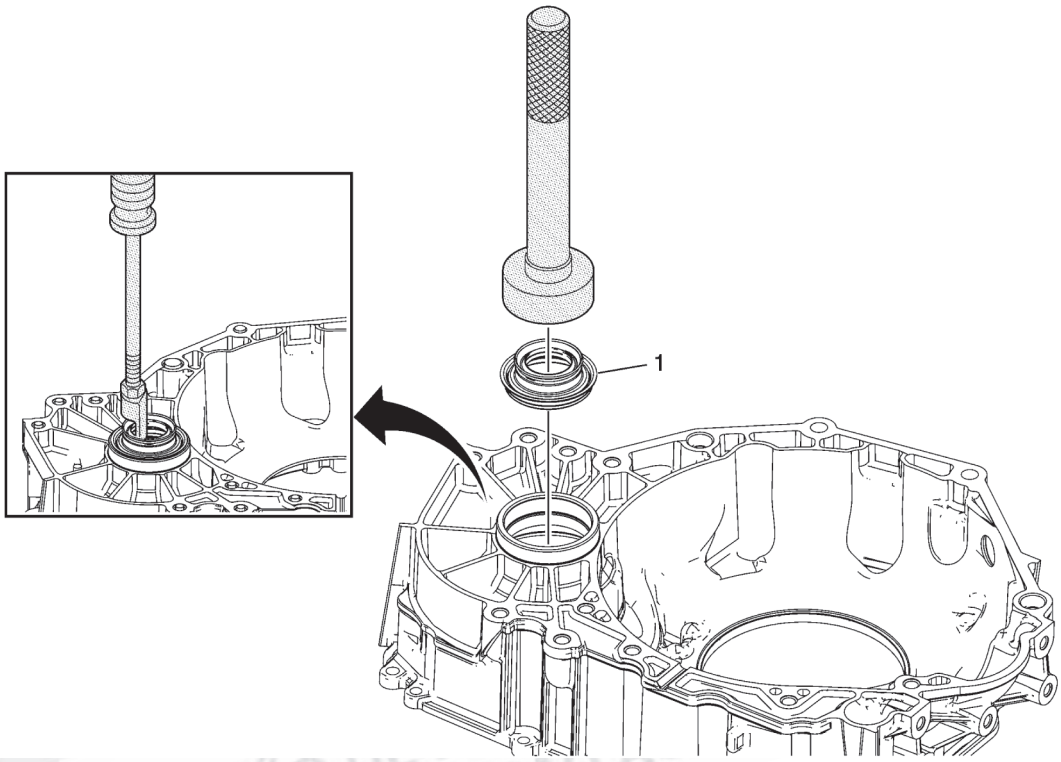
Remoção da Bomba do Fluido de Transmissão, do Defletor do Suporte do Diferencial Dianteiro e da Coroa do Diferencial Dianteiro (6T40/45)



1. *Parafusos do Defletor do Suporte do Diferencial Dianteiro M6 x 25 (Qtd:2)*
2. *Defletor do Suporte do Diferencial Dianteiro*
3. *Retentor da engrenagem do anel do diferencial dianteiro*
   Sugestão
   Note a direção do cone para assegurar instalação apropriada.
4. *Engrenagem do anel do diferencial dianteiro*
5. *Parafusos da bomba de fluido M8 x 33 (Qtd. 8)*
6. *Montagem da bomba de fluido*
7. *Conversor de torque e vedação da carcaça do diferencial*

ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

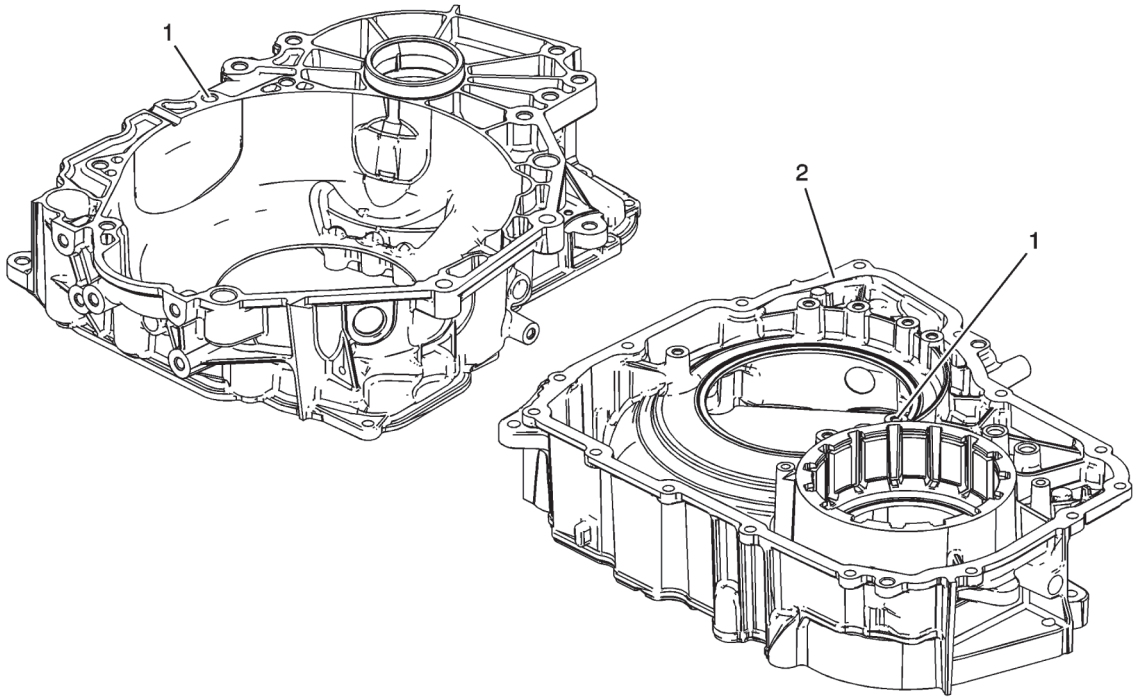
Substituição da Vedação do Eixo Propulsor da Roda O-Lianteira - Encaixe lateral do conversor de torque



1. *Conjunto de vedação de óleo do eixo de tração da roda dianteira*
   Ferramentas especiais
   - *DT-23129 Removedor de lacre universal*
   - *DT-47790 Instalador da vedação*
   - *GE-6125-1B Martelo deslizante*
   - *GE-8092 Maçaneta do motorista*

   Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.

Limpeza e Inspeção da Carcaça do Conversor de Torque



Atenção: *Depois de limpar os componentes da transmissão, deixe secar ao ar livre. Não use pano ou toalhas de papel para secar qualquer componente da transmissão. Fiapos de toalhas podem causar falha do componente.*

Atenção: *Não reutilize solventes de limpeza. Solventes usados anteriormente podem depositar sedimento que podem danificar o componente.*

Atenção: *Não use abrasivos ou dispositivos com cerdas para limpar as superfícies de vedação. Abrasivos produzem partículas finas que podem afetar a função da transmissão. Abrasivos também podem remover metal suficiente para criar vazamentos de óleo.*

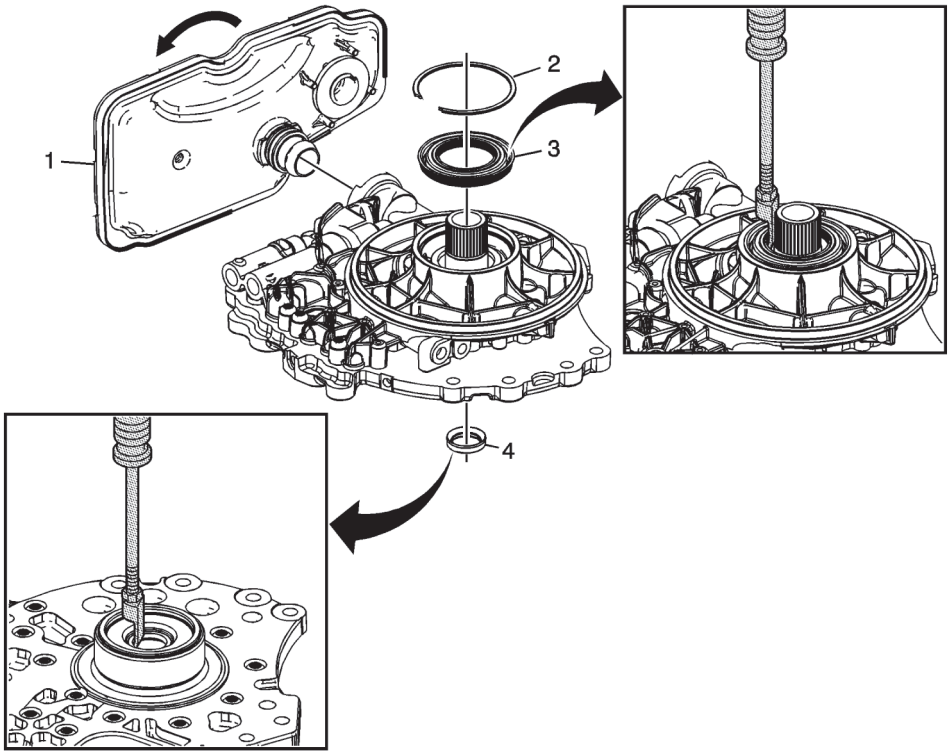
Procedimento preliminar

Limpe completamente a carcaça do conversor de torque, incluindo as roscas da caixa com solvente limpo.

1. *Orifício rosqueado*
2. *Superfície do Lacre da Gaxeta*

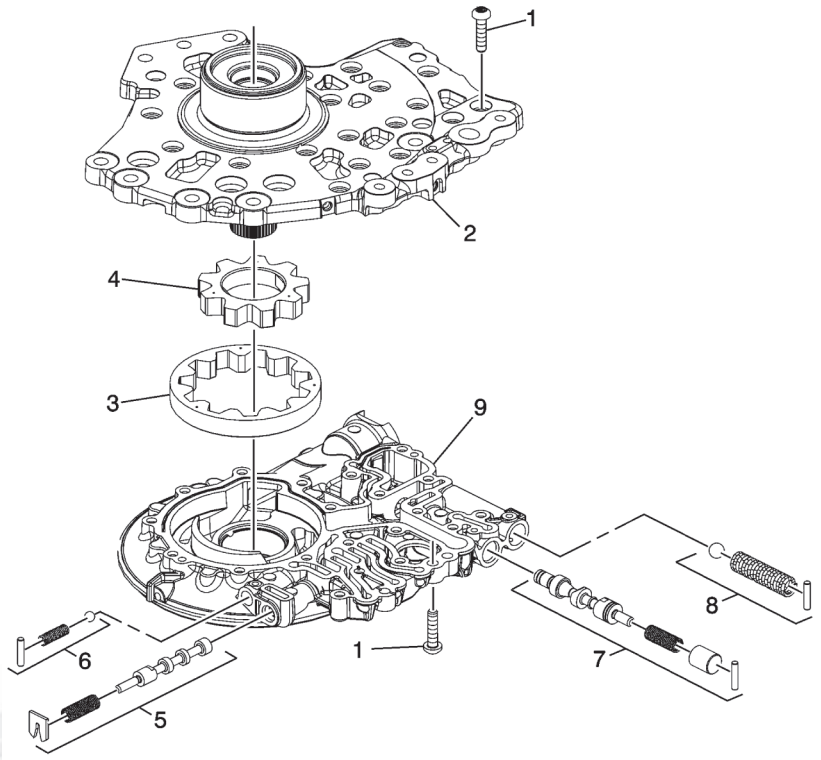
Desmontagem da Bomba de Fluído da Transmissão (6T40/45/50)

Montagem do filtro de fluido e desmontagem do lacre de fluido do conversor de torque



1. *Conjunto do filtro de fluido*
   Sugestão
   Gire o filtro 90 graus para desengatar as lingüetas de bloqueio.
2. *Retentor da vedação de fluido do conversor de torque*
3. *Vedação de fluido do conversor de torque*
   Ferramentas especiais
   • DT-23129 Removedor de lacre universal
   • GE-6125-1B Martelo deslizante
   Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.
4. *Conjunto da vedação de fluido do conversor de torque*
   Ferramentas especiais
   • DT-23129 Removedor de lacre universal
   • GE-6125-1B Martelo deslizante
   Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.

Desmontagem da bomba de fluido



Advertência: *As molas da válvula podem ser severamente comprimidas. Tome cuidado quando remover retentores e plugues. Podem ocorrer ferimentos pessoais.*

Atenção: *Depois de limpar os componentes da transmissão, deixe secar ao ar livre. Não use pano ou toalhas de papel para secar qualquer componente da transmissão. Fiapos de toalhas podem causar falha do componente.*

Atenção: *Não reutilize solventes de limpeza. Solventes usados anteriormente podem depositar sedimento que podem danificar o componente.*

Procedimento preliminar

Limpe e inspecione todos os componentes o corpo da bomba à procura de desgaste e/ou danos.

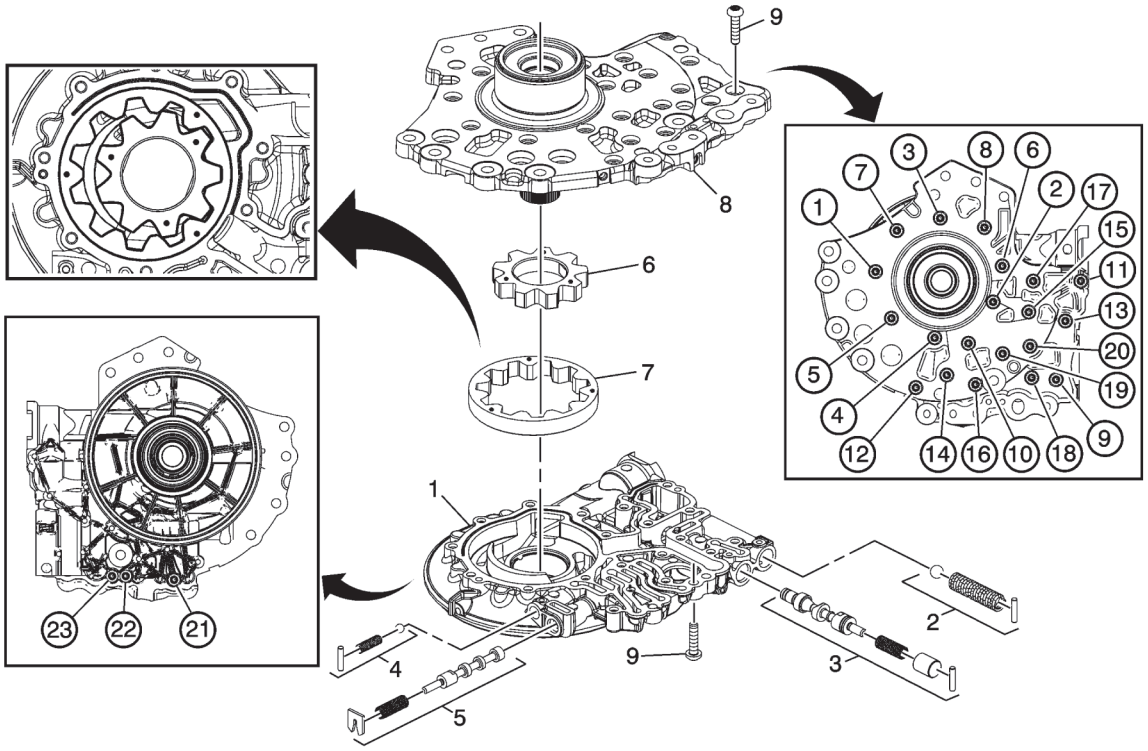
1. *Parafusos da tampa da bomba de fluido M6 x 25 (Qtd. 23)*

   Sugestão

   Há 3 parafusos na lateral da tampa da bomba e 20 parafusos na lateral do corpo da bomba.
2. *Tampa da bomba de fluido*
3. *Engrenagem de acionamento da bomba de fluido*
4. *Engrenagem acionada da bomba de fluido*
5. *Cadeia de válvulas de controle TCC*
6. *Cadeia de válvulas de esfera de alívio da TCC*
7. *Trem da válvula reguladora da pressão*
8. *Cadeia de válvulas de esfera de alívio da bomba de fluido*
9. *Corpo da Bomba de Fluido A/Trans*

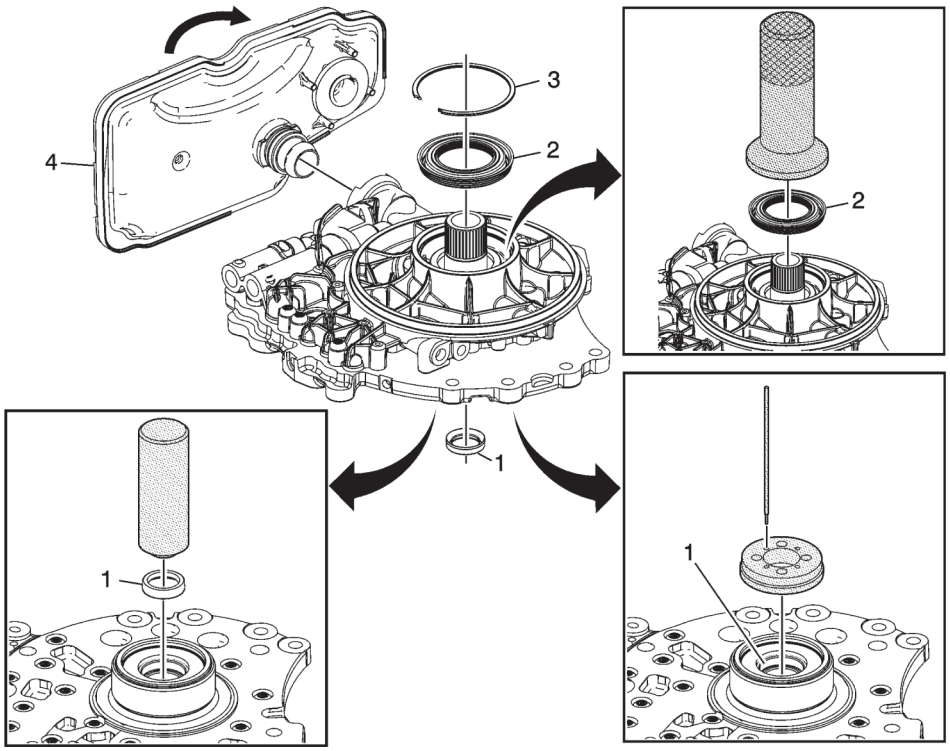
Montagem da Bomba de Fluído da Transmissão (6T40/45/50)

Bomba de fluido c/ conjunto de trens de válvula



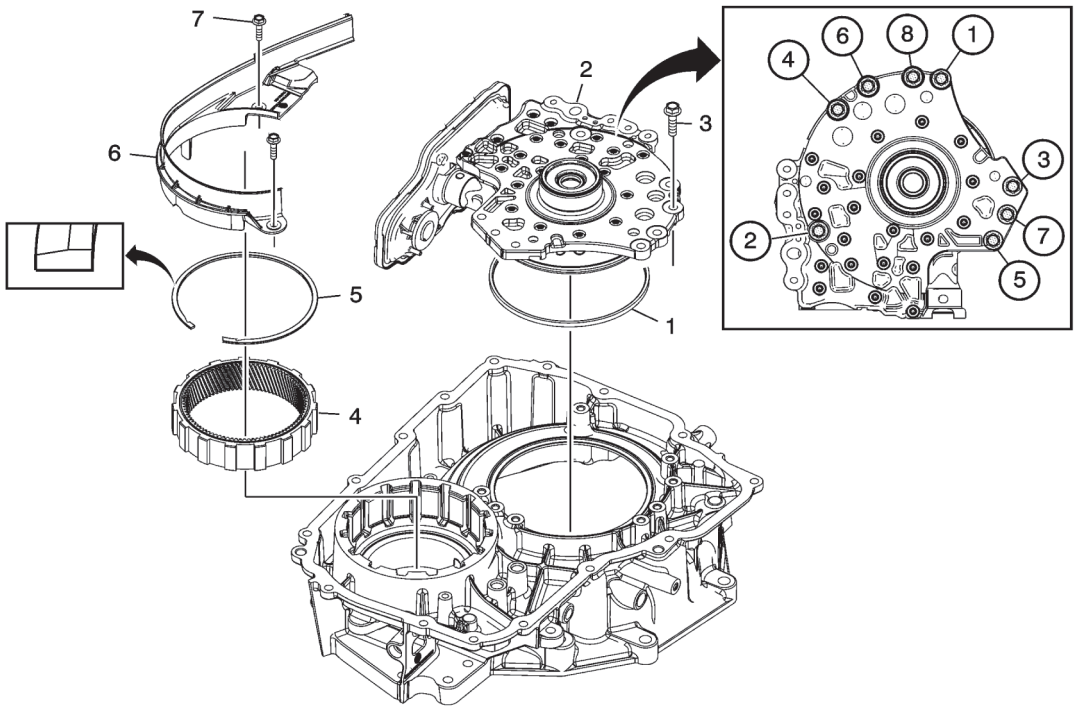
1. *Corpo da Bomba de Fluido A/Trans*
2. *Cadeia de válvulas de esfera de alívio da bomba de fluido*
3. *Trem da válvula reguladora da pressão*
4. *Cadeia de válvulas de esfera de alívio da TCC*
5. *Cadeia de válvulas de controle TCC*
6. *Engrenagem acionada da bomba de fluido*
   Sugestão
   • Alinhe os pontos de recursos de ID com a embreagem de acionamento conforme mostrado acima.
   • O chanfrado na face dentada da engrenagem da tração fica voltado para o corpo da bomba.
7. *Engrenagem de acionamento da bomba de fluido*
   Sugestão
   • Alinhe os pontos de recursos de ID com a embreagem de acionamento conforme mostrado acima, alguns modelos.
   • O chanfro no diâmetro externo da engrenagem movida fica voltado para o corpo da válvula.
8. *Tampa da bomba de fluido*
9. *Parafusos da tampa da bomba de fluido M6 x 25 (Qtd. 23)*
   Atenção: *Consulte Cuidados com o fixador.*
   Aperte: 12 NBm (106 lb pol.)

Montagem do lacre do fluido do conversor de torque e conjunto do filtro do fluido



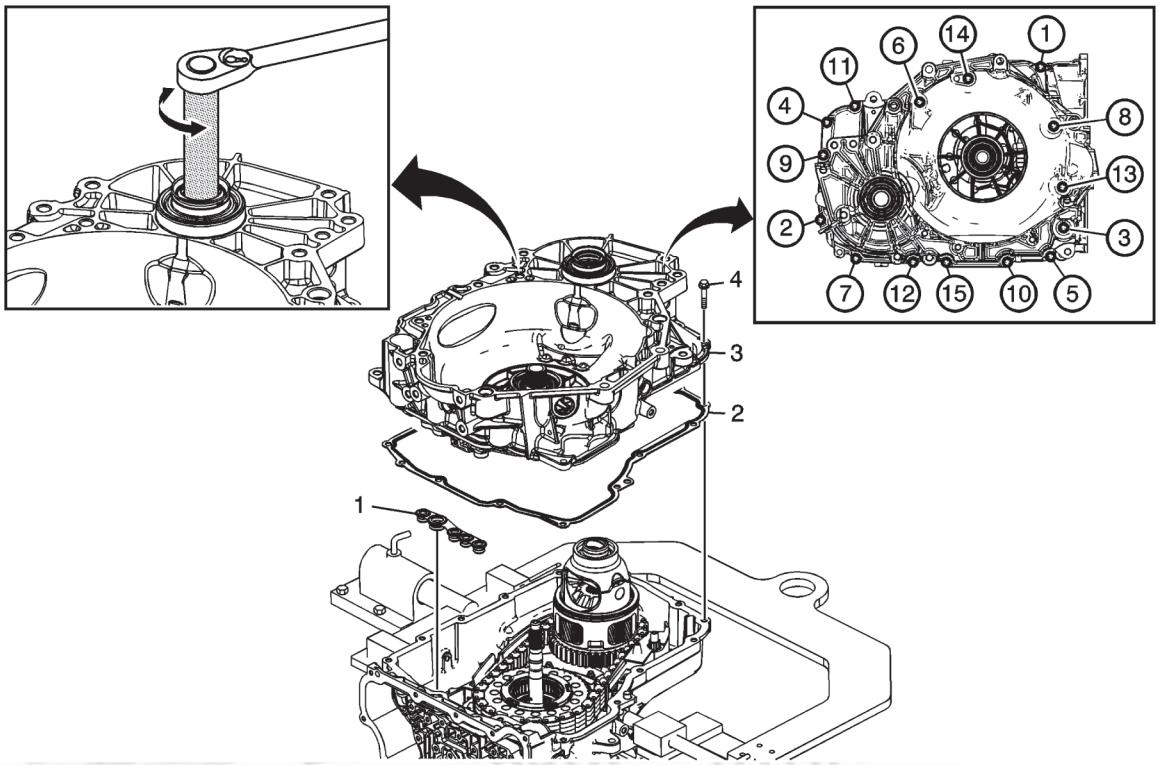
1. *Conjunto da vedação de fluido do conversor de torque*
   Sugestão
   A unidade de vedação de fluido deve ser instalada com a ferramenta de repuxar vedantes DT-49131 para obter uma retenção correta do vedante.
   Ferramenta especial
   • DT-47792 Instalador da vedação
   • DT-49131 Cravador do lacre
   Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.
2. *Vedação de fluido do conversor de torque*
   Ferramenta especial
   DT-47791-A Instalador da vedação
   Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.
3. *Retentor da vedação de fluido do conversor de torque*
4. *Conjunto do filtro de fluido*
   Sugestão
   Gire o filtro 90 graus para engatar as linguetas de bloqueio.

Instalação da Bomba de Fluido da Transmissão, Defletor do Suporte do Diferencial Dianteiro e Engrenagem do Anel do Diferencial Dianteiro (6T40/45)



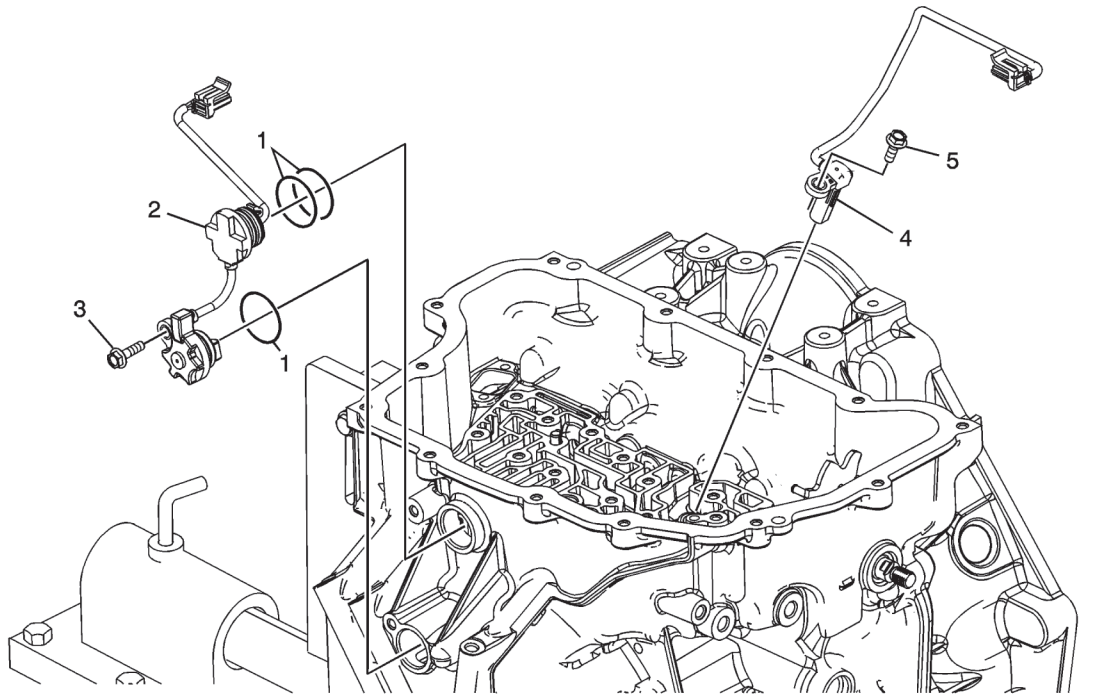
1. *Conversor de torque e vedação da carcaça do diferencial*
2. *Montagem da bomba de fluido*
3. *Parafusos da bomba de fluido M8 x 33 (Qtd. 8)*
   Atenção: *Consulte Cuidados com o fixador .*
   Aperte: *10 N$m (89 lb pol.), e gire o parafuso mais 45 graus*
   Ferramenta especial
   Medidor de ângulos EN-45059 ou equivalente
   Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.
4. *Engrenagem do anel do diferencial dianteiro*
5. *Retentor da engrenagem do anel do diferencial dianteiro*
   Sugestão
   Instale o retentor com o cone virado para o outro lado da engrenagem do anel.
6. *Defletor do Suporte do Diferencial Dianteiro*
7. *Parafusos do Defletor do Suporte do Diferencial Dianteiro M6 x 25 (Qtd:2)*
   Aperte: *12 N$m (106,21 lb pol.)*

Alojamento do Conversor de Torque com a Instalação do Conjunto da Bomba do Fluido (6T40/6T45/6T50 Não Híbrido)



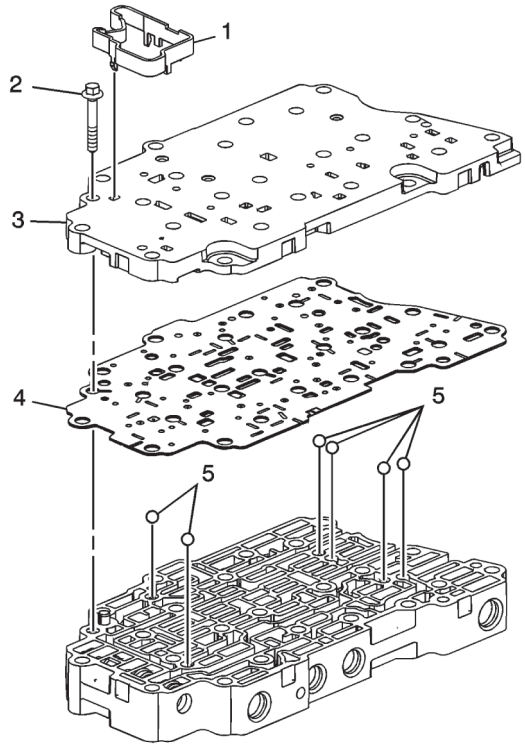
1. *Montagem da vedação da bomba de fluido*
2. *Junta da caixa do conversor de torque*
3. *Conjunto de compartimento de conversor de torque (c/bomba de fluido)*
   Sugestão
   Gire o diferencial levemente em cada direção usando a ferramenta de rotação para alinhar os pinhões do diferencial com a engrenagem do anel no compartimento do conversor de torque.
   • Ferramenta de rotação do diferencial DT-47793 para aplicações 6T40/45
   • Ferramenta de rotação do diferencial DT-49938 para aplicações 6T50
   Ferramentas especiais
   • DT-47793 Ferramenta de giro do diferencial
   • DT-49938 Ferramenta de giro do diferencial
   Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.
4. *Conversor de Torque e Parafusos do Compartimento do Diferencial M8 x 30 (Qtd: 15)*
   Atenção: *Consulte Cuidados com o fixador.*
   Procedimento
   Aperte os parafusos na sequência ilustrada.
   Aperte: *10 NAm (89 lb pol.), e gire o parafuso mais 50 graus*
   Ferramenta especial
   Medidor de ângulos EN-45059 ou equivalente
   Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.

Instalação do Sensor de Velocidade de Entrada e Saída



1. *Vedações do conjunto do sensor de velocidade de entrada*
2. *Parafuso do sensor de velocidade de entrada*
3. *Parafuso M6 x 23 do sensor de velocidade de entrada (Qde.: 1)*
   Atenção: *Consulte Cuidados com o fixador .*
   Aperte: *9 N<m (80 lb pol.)*
4. *A/Unidade do sensor de velocidade na saída da transmissão*
5. *Parafuso M6 x 18 do sensor de velocidade de saída da transmissão automática (Qde.: 1)*
   Aperte: *9 N<m (80 lb pol.)*

Desmontagem do Conjunto do Corpo da Válvula de Controle (Gen 1)



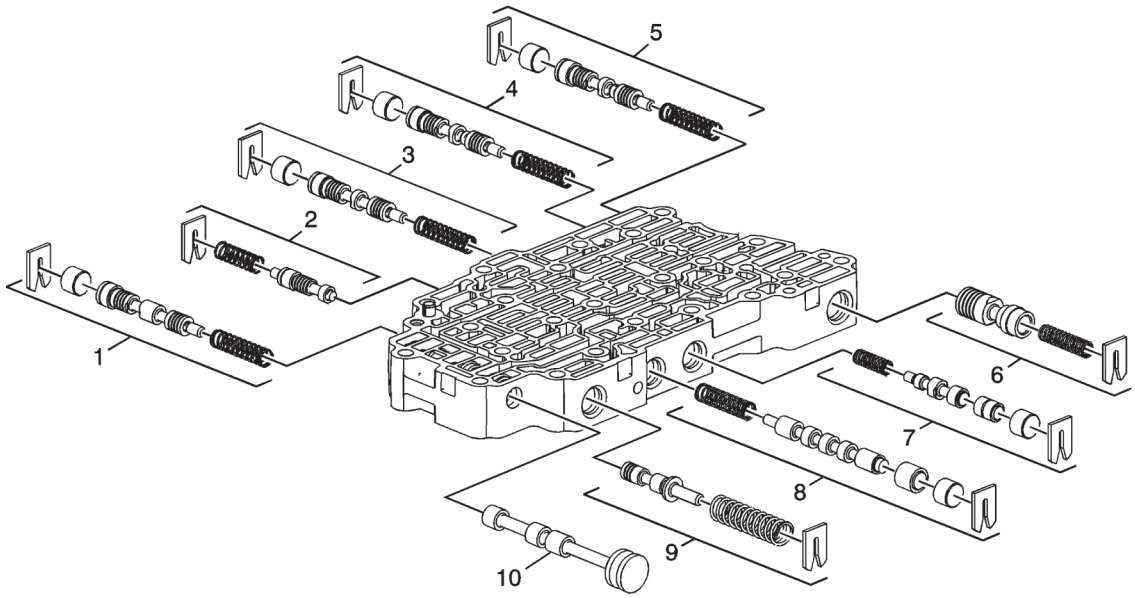
1. Suporte da válvula solenoide de controle
2. Parafuso do corpo da válvula de controle M5 x 40,5 (Qt.: 1)
3. Placa do canal da válvula

Sugestão

Verifique se existe deformação ou dano na passagem através dos orifícios do parafuso da placa do canal. Qualquer dano causa operação incorreta do interruptor de pressão. Substitua conforme necessário.

4. Conjunto da placa espaçadora da placa de canal da válvula de controle
5. Válvulas de verificação da esfera do corpo da válvula (Qt.: 6)

Limpeza e Inspeção do Corpo da Válvula de Controle (Gen 1)



Advertência: *As molas da válvula podem ser severamente comprimidas. Tome cuidado quando remover retentores e plugues. Podem ocorrer ferimentos pessoais.*

Atenção: *Depois de limpar os componentes da transmissão, deixe secar ao ar livre. Não use pano ou toalhas de papel para secar qualquer componente da transmissão. Fiapos de toalhas podem causar falha do componente.*

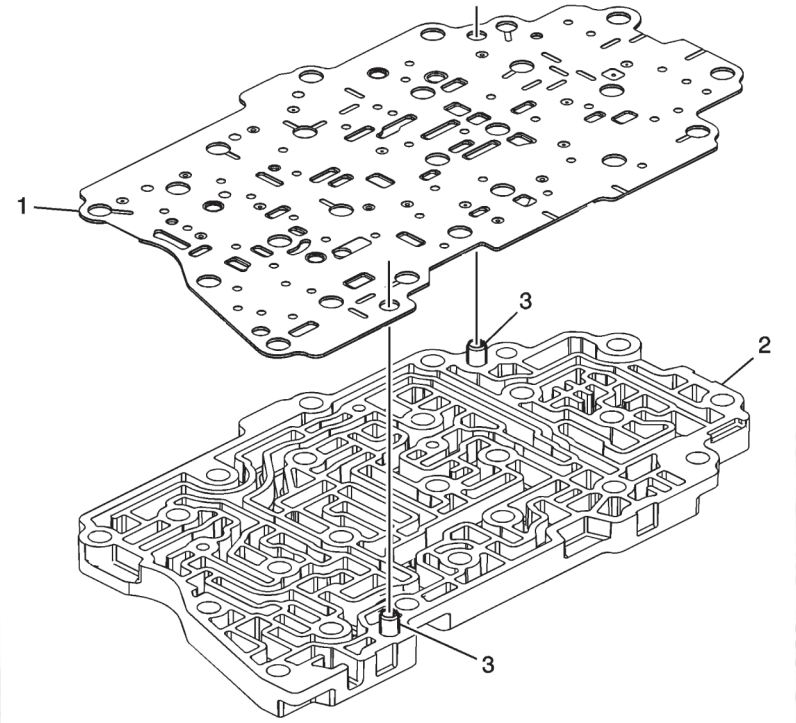
Atenção: *Não reutilize solventes de limpeza. Solventes usados anteriormente podem depositar sedimento que podem danificar o componente.*

Procedimento preliminar

Limpe e inspecione todos os componentes e o corpo da válvula. O conjunto do corpo da válvula de controle só é substituído como um conjunto.

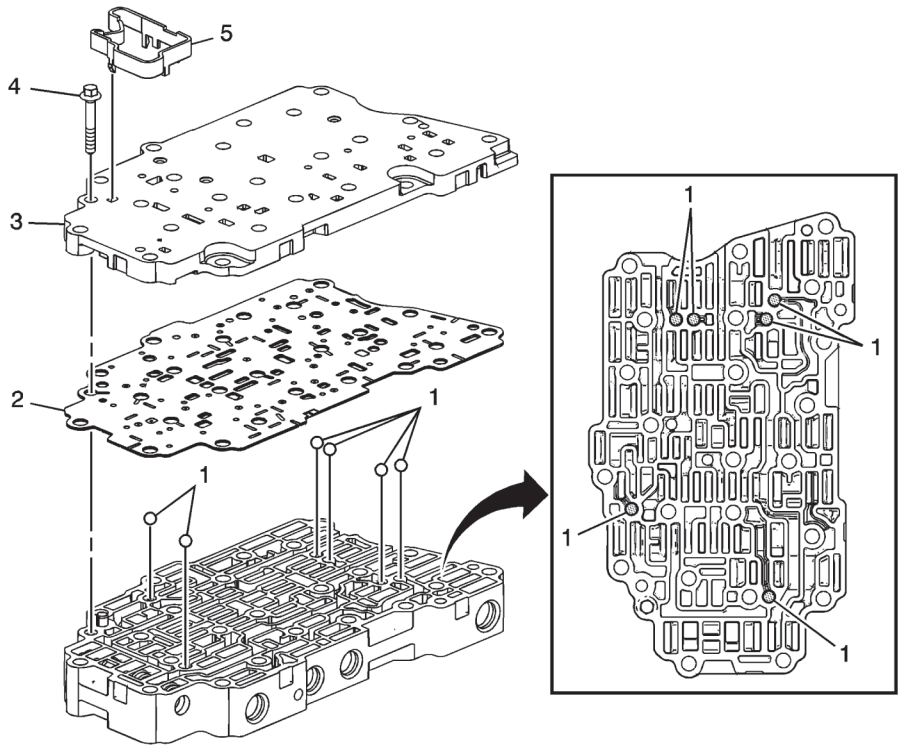
1. *Trem da válvula reguladora da embreagem Primeira-marcha a ré e 4-5-6*
2. *1-2-3-4 Trem da válvula de reforço da embreagem*
3. *Trem da válvula reguladora da embreagem 1-2-3-4*
4. *Trem da válvula reguladora da embreagem 2-6*
5. *Trem da válvula reguladora da embreagem 3-5 e ré*
6. *Conjunto da válvula reguladora de barragem da alimentação do pistão da embreagem*
7. *Conjunto da válvula de aplicar o regulador TCC*
8. *Trem da válvula de seleção da embreagem*
9. *Trem da válvula limitadora da alimentação do atuador*
10. *Válvula manual*

Limpeza e Inspeção da Placa do Canal da Válvula de Controle (6T40/45/50 - Geração 1)



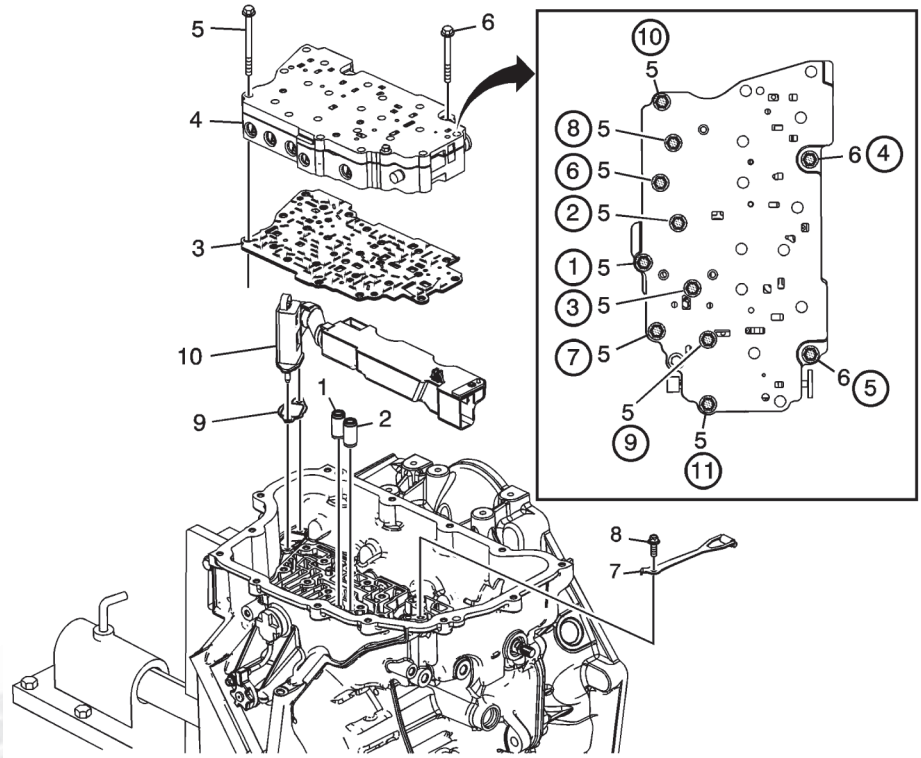
1. *Placa do canal para conjunto da placa do espaçador do corpo da válvula*
2. *Placa do canal da válvula*
   Sugestão
   Verifique se existe deformação ou dano na passagem através dos orifícios do parafuso da placa do canal. Qualquer dano causa operação incorreta do interruptor de pressão. Substitua conforme necessário.
3. *Pinos-guia do corpo da válvula de controle*

Montagem do Conjunto do Corpo da Válvula de Controle (Gen 1)



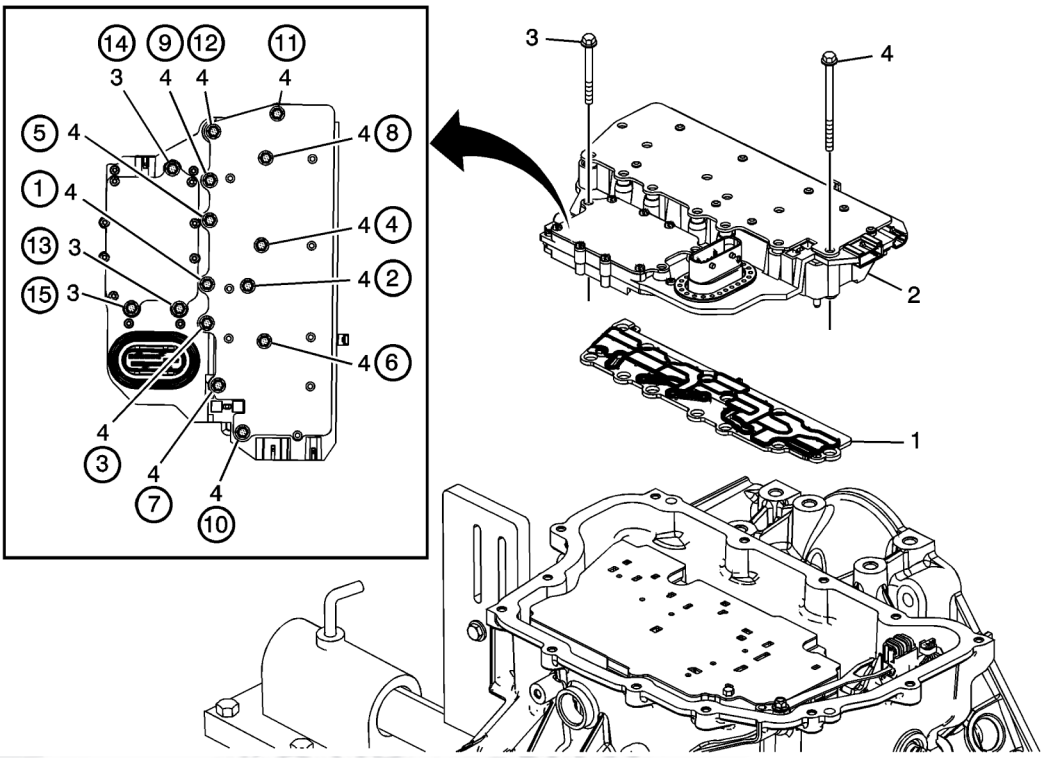
1. *Válvula de verificação da esfera do corpo da válvula (Qt.: 6)*
2. *Conjunto da placa espaçadora da placa de canal da válvula de controle*
3. *Placa do canal da válvula*
   Sugestão
   Verifique se existe deformação ou dano na passagem através dos orifícios do parafuso da placa do canal. Qualquer dano pode causar vazamento. Substitua conforme necessário.
4. *Parafuso do corpo da válvula de controle M5 x 40,5 (Qt.: 1)*
   Atenção: *Consulte Cuidados com o fixador .*
   Aperte: *7 N>m (62 lb pol.)*
5. *Suporte da válvula solenoide de controle*

Instalação do Conjunto do Corpo da Válvula de Controle



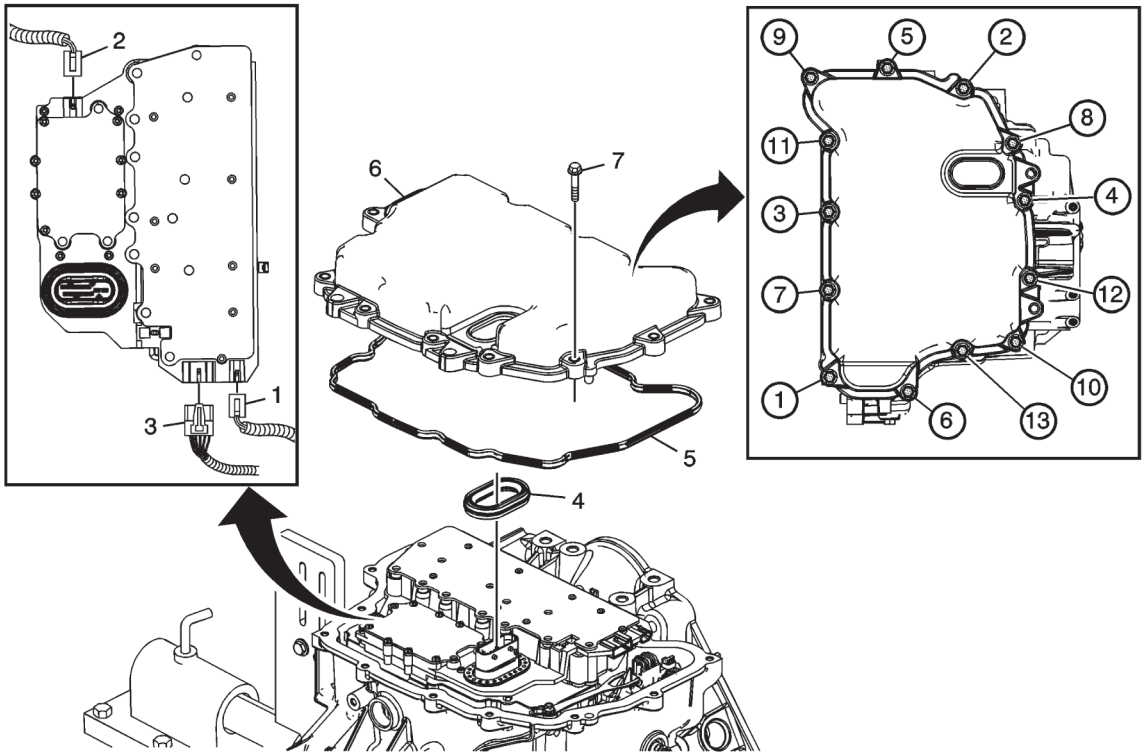
1. *Vedação da passagem de fluido da marcha lenta e ré*
2. *Vedação da passagem de fluido da embreagem 1-2-3-4*
3. *Conjunto da placa espaçadora do corpo da válvula de controle*
4. *Conjunto do corpo da válvula de controle*
   Sugestão
   Alinhe a válvula manual com a barra no eixo manual.
5. *Parafuso M6 x 60 da válvula de controle (Qtde.: 9)*
   Atenção: *Consulte Cuidados com o fixador .*
   Aperte: *11 N=m (97 lb pol.)*
6. *Parafuso M6 x 53 da válvula de controle (Qtde.: 2)*
   Aperte: *11 N=m (97 lb pol.)*
7. *Conjunto da mola da alavanca de retenção da haste manual*
8. *Parafuso da mola de retenção do eixo manual M6 x 16 (Qtd: 1)*
   Aperte: *12 N=m (106 lb pol.)*
9. *Gaxeta da válvula de controle do nível de fluído*
10. *Válvula de controle do nível de fluído*

Instalação do Conjunto do Módulo de Controle da Transmissão e da Válvula Solenóide de Controle



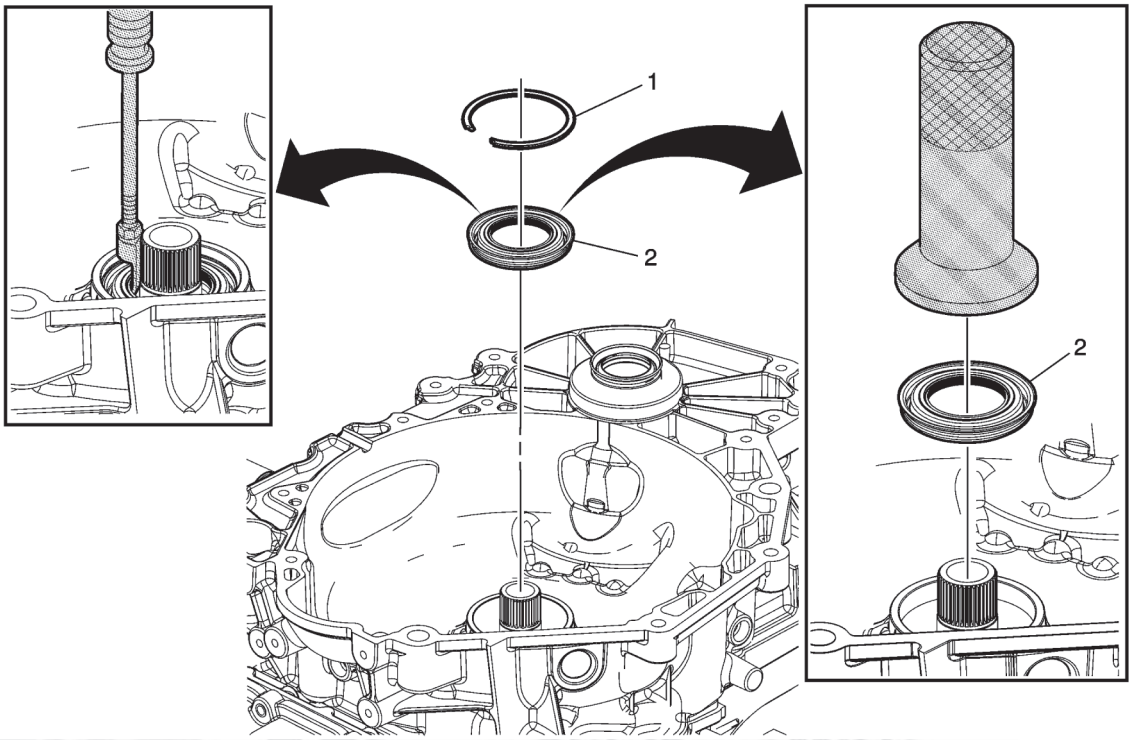
1. *Prato do Filtro do Conjunto da Válvula Solenóide de Controle*
   Atenção: *Tome cuidado ao remover ou instalar o conjunto da placa do filtro. Uma guia quebrada ou faltando pode não prender adequadamente a placa do filtro no conjunto da válvula solenóide de controle, resultando em possível dano ou contaminação.*
   Sugestão
   Instale uma NOVA bandeja do filtro para evitar que vazamentos de fluido passem pelas vedações.
2. *Conjunto da válvula do solenóide de controle (c/corpo e TCM)*
3. *Parafuso do corpo da válvula de controle M5 x 40,5 (Qt.: 3)*
   Atenção: *Consulte Cuidados com o fixador .*
   Aperte: *7 N@m (62 lb pol.)*
4. *Parafuso M6 x 97 da válvula de controle (Qtde.: 12)*
   Aperte: *10 N@m (89 lb pol.)*

Instalação da Cobertura do Corpo da Válvula de Controle



1. *Conector do Sensor da Velocidade de Entrada*
2. *Conector do Sensor da Velocidade de Saída*
3. *Conector da Chave de Posição da Mudança*
4. *Lacre do Orifício do Conector da Fiação da Tampa do Corpo da Válvula de Controle*
   Sugestão
   Não reutilize a vedação do orifício do conector da fiação da tampa do corpo da válvula.
5. *Gaxeta da tampa do corpo da válvula de controle*
   Sugestão
   Não reutilize a gaxeta da tampa do corpo da válvula.
6. *Tampa do corpo da válvula de controle*
7. *Parafuso M6 x 30 da tampa válvula de controle (Qde.: 13)*
   Atenção: *Consulte Cuidados com o fixador.*
   Aperte: *12 N=m (106 lb pol.)*

Substituição da Vedação de Fluido do Conversor de Torque



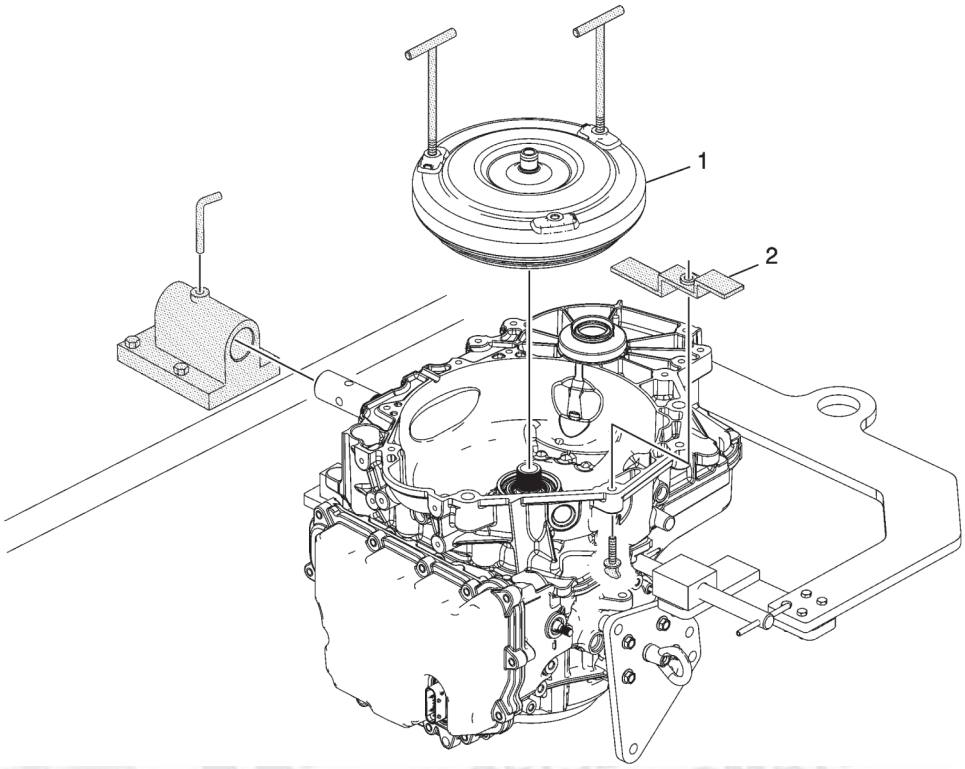
1. *Retentor da vedação de fluido do conversor de torque*
2. *Vedação de fluido do conversor de torque*

Ferramentas especiais

- *DT-47791-A Instalador da vedação*
- *DT-6125-B Martelo deslizante*
- *EN-23129 Removedor de lacre universal*

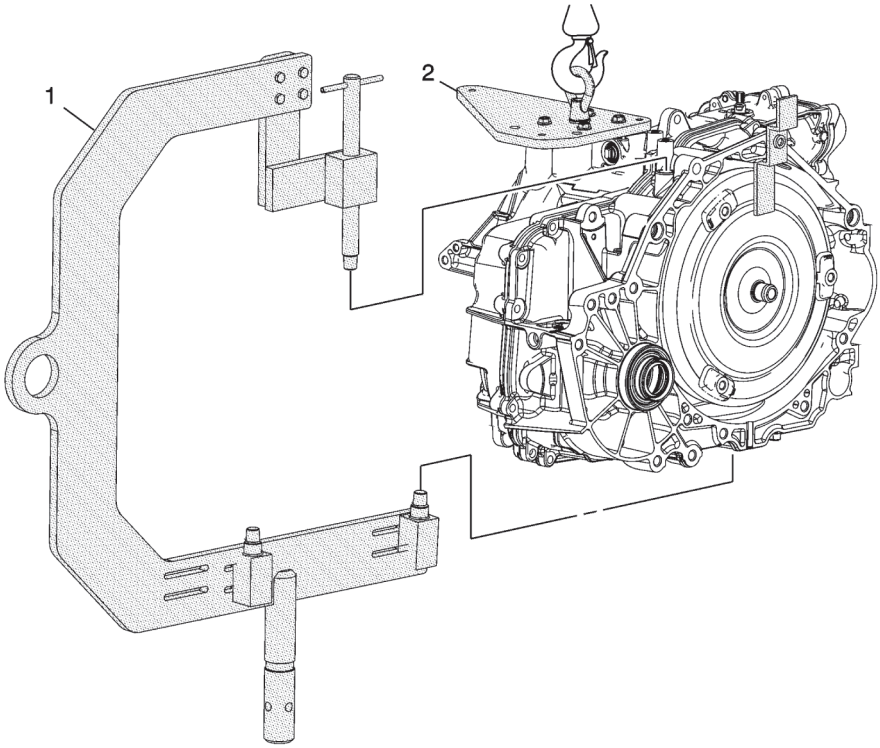
Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.

Instalação do Conversor de Torque



1. *Conjunto do Conversor de Torque*
   Sugestão
   Se o conversor de torque não for abaixado reto poderão ocorrer danos na vedação labial da embreagem do conversor de torque dentro do conjunto da embreagem do conversor de torque.
   Ferramenta especial
   DT-46409 Alças de levantamento do conversor de torque Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.
2. *DT-21366 Alça de fixação do conversor*
   Advertência: *O conversor de torque precisa ser preso à sua carcaça com um dispositivo de retenção como suportes para transporte. Sem o dispositivo de retenção, o conversor de torque pode deslizar para frente, soltando a bomba de óleo, ou pode cair completamente para fora da transmissão, causando ferimentos pessoais e/ou danos à propriedade.*

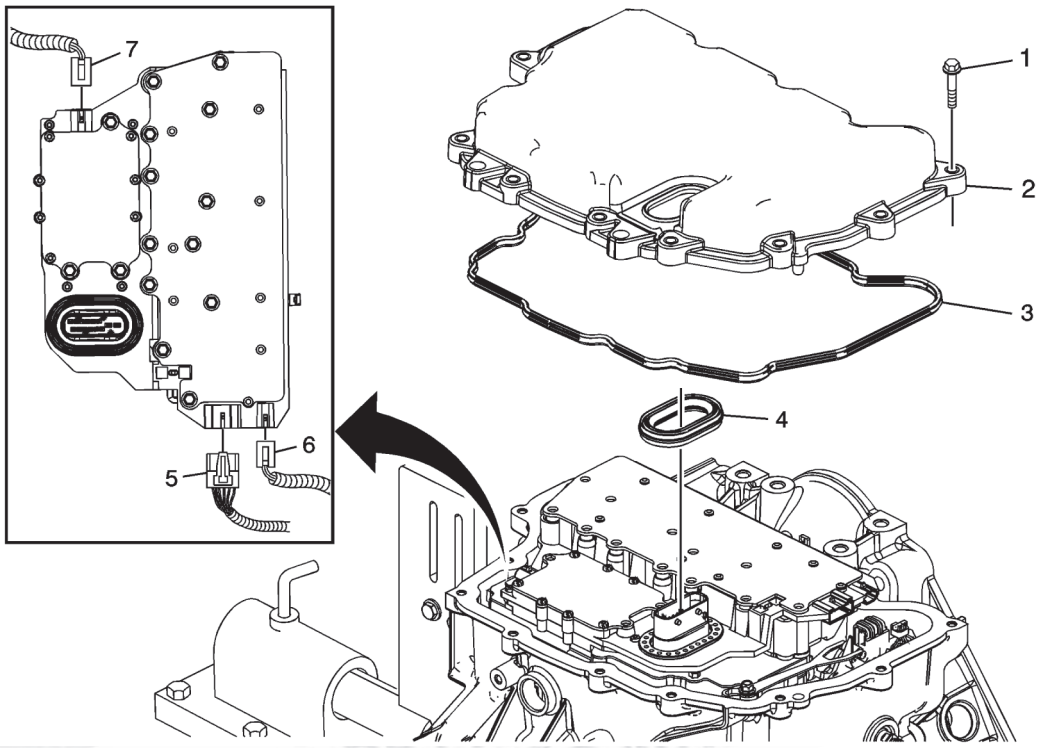
Remoção do Dispositivo de Fixação e da Placa de Levantamento



1. *DT-46625 Dispositivo de fixação da transmissão*
   Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.
   Sugestão
   Levante a transmissão para remover o suporte de fixação.
2. *DT-47811-S1 Placa de elevação da transmissão*
   Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.
   Sugestão
   Abaixe o conjunto da transmissão no macaco para remover a placa de içamento.

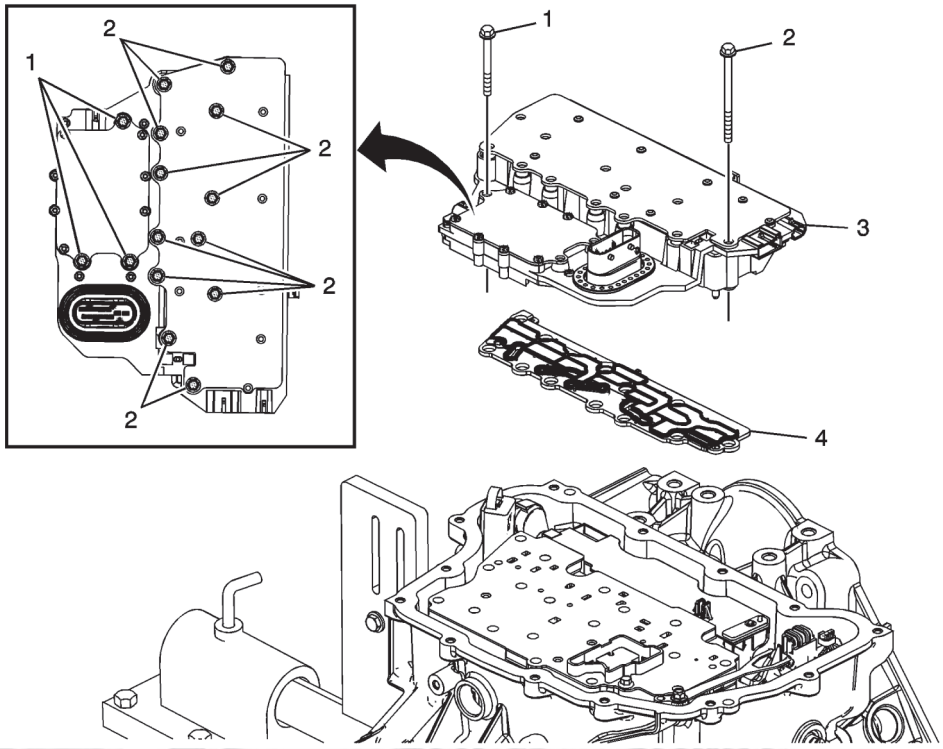
Remoção do Conjunto do Corpo da Válvula de Controle

Remoção da tampa do corpo da válvula de controle



1. *Parafuso M6 x 30 da tampa válvula de controle (Qde.: 13)*
2. *Tampa do corpo da válvula de controle*
3. *Gaxeta do corpo da válvula de controle*
   Sugestão
   Descarte o retentor. Ele não é reutilizável.
4. *Lacre do Orifício do Conector da Fiação da Tampa do Corpo da Válvula de Controle*
   Atenção: *Suporte o conjunto da válvula solenóide de controle em torno do conector quando remover a vedação. Puxar com força excessiva pode danificar as conexões elétricas internas.*
   Sugestão
   Descarte o retentor. Ele não é reutilizável.
5. *Conector da Chave de Posição da Mudança*
6. *Conector do Sensor da Velocidade de Saída*
7. *Conector do Sensor da Velocidade de Entrada*

Remoção do conjunto da válvula do solenóide de controle (com corpo e TCM)



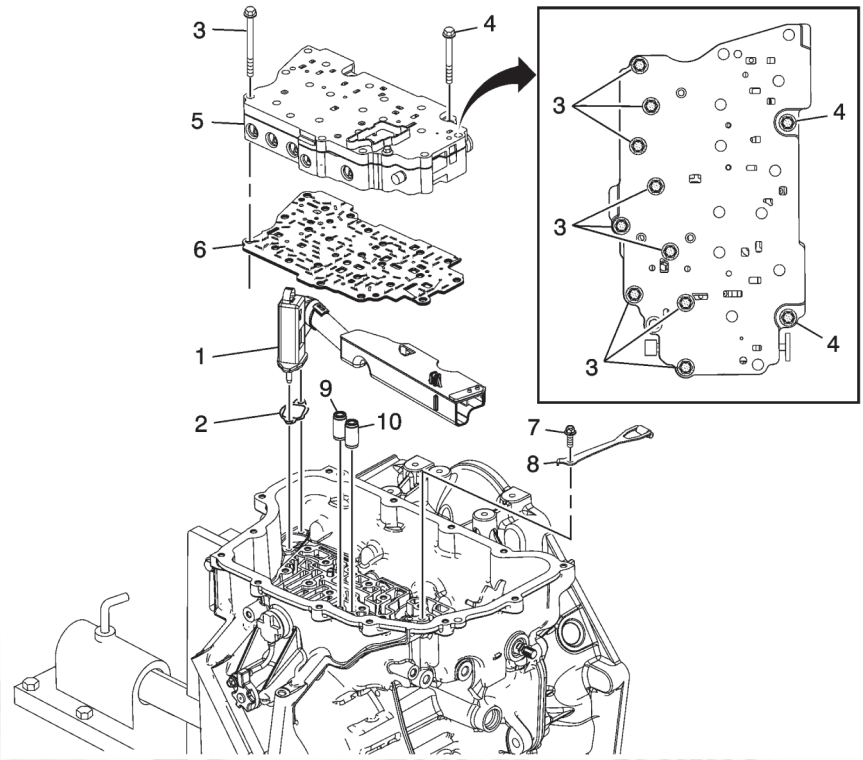
1. *Parafuso M5 x 40,5 da válvula de controle (Qde.: 3)*
2. *Parafuso M6 x 30 da válvula de controle (Qtde.: 12)*
3. *Conjunto de válvula do solenoide de controle (com corpo e TCM)*
4. *Prato do Filtro do Conjunto da Válvula Solenóide de Controle*

   Atenção: *Tome cuidado ao remover ou instalar o conjunto da placa do filtro. Uma guia quebrada ou faltando pode não prender adequadamente a placa do filtro no conjunto da válvula solenóide de controle, resultando em possível dano ou contaminação.*

   Sugestão

   Descarte a placa de filtragem. Ele não é reutilizável.

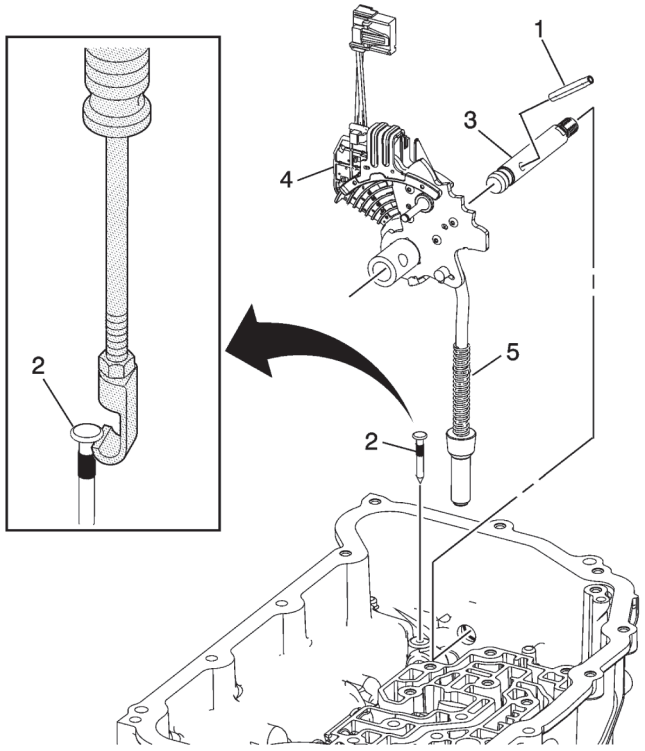
Remoção do conjunto do corpo da válvula de controle



1. *Válvula de controle do nível de fluído*
2. *Gaxeta da válvula de controle do nível de fluído*
3. *Parafuso M6 x 60 da válvula de controle (Qtde.: 9)*
4. *Parafuso M6 x 53 da válvula de controle (Qtde.: 2)*
5. *Conjunto do corpo da válvula de controle*
6. *Conjunto da placa espaçadora do corpo da válvula de controle*
7. *Parafuso da mola de retenção do eixo manual M6 x 16 (Qtd: 1)*
8. *Conjunto da mola da alavanca de retenção da haste manual*
9. *Vedação da passagem de fluido da embreagem 1-2-3-4*
   Sugestão
   Descarte o retentor. Ele não é reutilizável.
10. *Vedação da passagem de fluido da embreagem baixo/ré*
    Sugestão
    Descarte o retentor. Ele não é reutilizável.

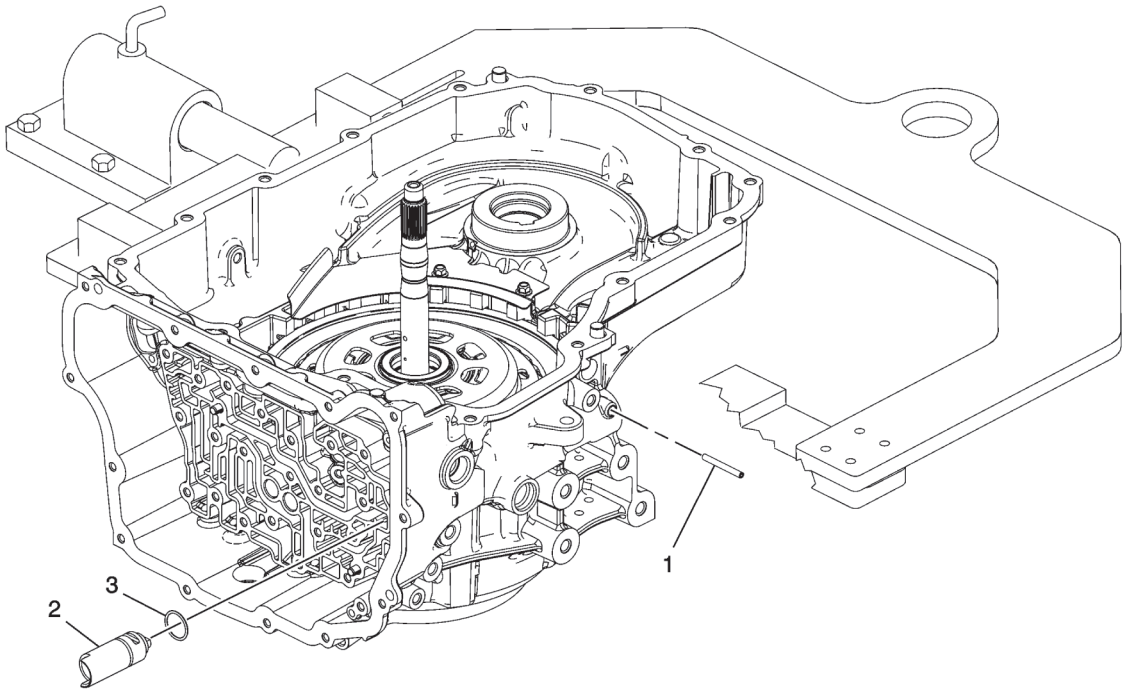
Remoção da Alavanca de Retenção do Câmbio Manual com o Conjunto do Interruptor de Posição do Eixo e Atuador da Lingueta de Estacionamento

Remoção do conjunto da alavanca de contenção do eixo manual (com interruptor de posição do câmbio)



1. *Pino do cubo da alavanca do detentor do eixo manual*
   Sugestão
   Use uma lâmina de corte para remover o pino (1) e descarte-o.
2. *Pino do eixo de troca manual*
   Sugestão
   Remova o pino. Ele não é reutilizável.
   Ferramentas especiais
   • DT-23129 Removedor de lacre universal
   • GE-6125-1B Martelo deslizante
   Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais .
3. *Eixo manual*
4. *Conjunto da alavanca do batente do eixo manual (com chave de posicionamento de troca)*
5. *Conjunto do atuador do bloqueador de rodas*

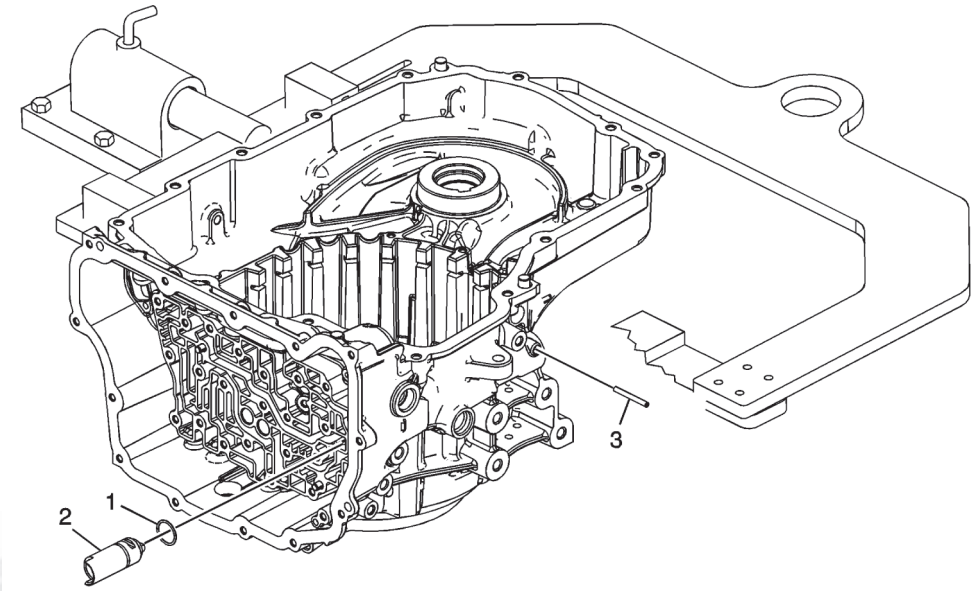
Remoção da guia do atuador do bloqueador de rodas



1. *Pino guia do atuador do bloqueador de rodas*
   Sugestão
   Use uma lâmina de corte para remover o pino (1) e descarte-o.
2. *Conjunto da guia do atuador do bloqueador de rodas*
3. *Retentor do conjunto da guia do atuador do bloqueador de rodas*
   Sugestão
   Descarte o retentor. Ele não é reutilizável.

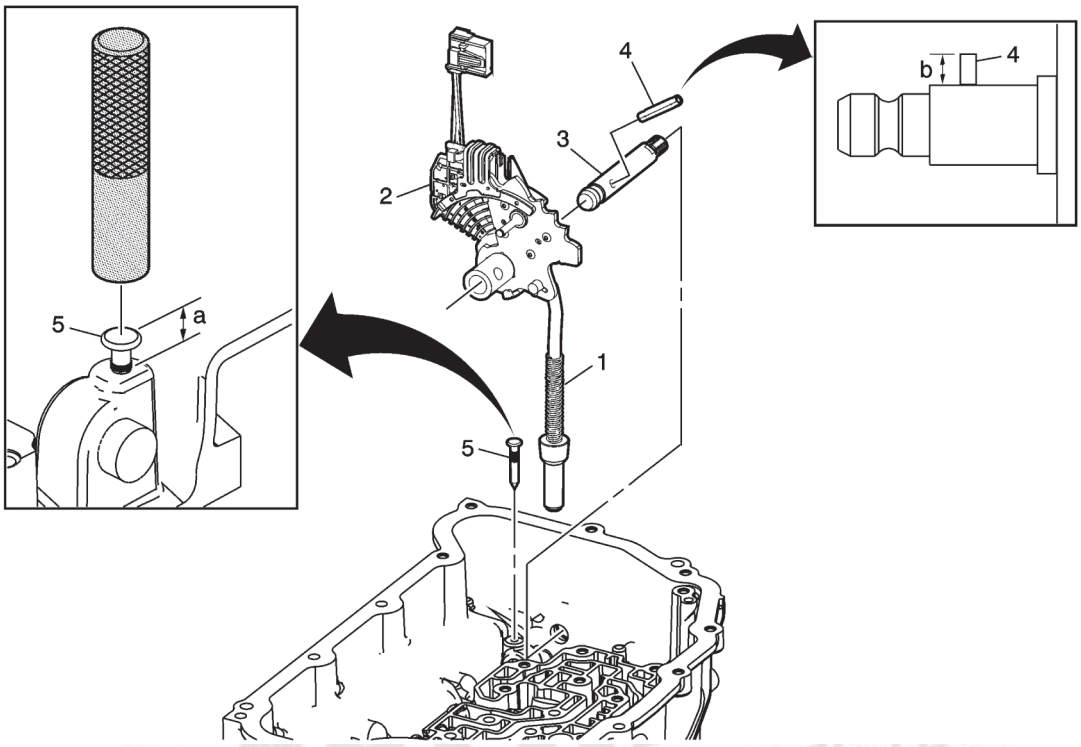
Instalação da Alavanca de Detenção do Câmbio Manual com o Conjunto do Interruptor de Posições do Câmbio e do Atuador da Lingueta de Parada

Instalação da guia do atuador do bloqueador de rodas



1. *Retentor do conjunto da guia do atuador do bloqueador de rodas*
2. *Conjunto da guia do atuador do bloqueador de rodas*
3. *Pino guia do atuador do bloqueador de rodas*
   Atenção: *Consulte Cuidados com o fixador .*
   Procedimento
   Instale o pino guia do atuador do bloqueador de rodas na altura correta.
   Aperte: *7,2 mm (0,28 pol)*

Instalação do atuador do bloqueador de rodas



1. *Conjunto do atuador do bloqueador de rodas*
2. *Conjunto da alavanca do batente do mudança manual (com chave de posicionamento de eixo)*
3. *Eixo manual*
   Sugestão
   Lubrifique o eixo com ATF para evitar danos ao retentor do eixo de troca manual durante a instalação.
4. *Pino do cubo da alavanca do detentor do eixo manual*
   Atenção: *Consulte Cuidados com o fixador.*
   Procedimento
   Instale o pino do cubo da alavanca do detentor do eixo manual na altura correta.
   Sugestão
   Utilize um pino NOVO para garantir o encaixe correto com o eixo.
   Especificação: *7,9 mm (0,38 pol) (b)*
   Ferramentas especiais
   DT-48550 Removedor do pino da alavanca de retenção
   Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.
5. *Pino do eixo de troca manual*
   Atenção: *Use o instalador de pino do eixo manual para instalar o pino na altura correta de modo a prender adequadamente o eixo. Se o pino for instalado muito fundo, o orifício da caixa poderá rachar.*
   Procedimento
   Verifique se a altura do pino instalado está dentro das especificações.
   Sugestão
   Utilize um pino NOVO para garantir o encaixe correto com a caixa.
   Especificação: *7,2-8,2 mm (0,28-0,32 pol) (a)*
   Ferramentas especiais
   DT-41229 Instalador do pino do eixo manual
   Para obter as ferramentas regionais equivalentes, consulte Ferramentas especiais.

ANOTAÇÕES

APTTA Brasil
ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

ANOTAÇÕES

APTTA Brasil
ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

ANOTAÇÕES

APTTA Brasil
ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

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.

APTTA Brasil

ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

e-mail: contato@apttabrasil.com

telefax: (11) 2311-1928

Nextel: 92*29340