



U660-E



Introdução.	2
Gráfico de aplicação de componentes..	4
Rotação Sprag..	5
Teste de pressão.	6
Especificação de fluido..	8
Sensor de faixa de transmissão..	10
Localização do TCM.	13
Identificação do parafuso de fixação do corpo da válvula à caixa.	14
Chicote elétrico interno...	15
Identificação e localização do solenóide.	17
Operação Solenóide.	18
Estratégias à prova de falhas.	20
Interruptor de pressão de fluido..	22
Sensores de velocidade internos..	24
Visualizações do conector ECM/PCM.	26
Diagrama de fiação.	27
Corpo da válvula..	28
Identificação de passagem de caso.	34
Códigos de problemas de diagnóstico.	35
Texto de mapeamento do corpo da válvula.	36

MAPEAMENTO DO CORPO DA VÁLVULA:

Diagrama do circuito de óleo de mapeamento do corpo da válvula

DIAGRAMAS DO CIRCUITO DE ÓLEO:

Parque

Reverter

Inibição reversa

Neutro

Dirija em 1ª marcha

Dirija a 2ª marcha

Acionamento do 2º Flex TCC

Dirija a 3ª marcha

Dirija a 4ª marcha

Dirija a 5ª marcha

Dirija 5-4 Kickdown

Acionamento da 6ª marcha TCC

desligado Acionamento da 6ª marcha

TCC ligado Manual 1ª

Informações de serviço técnico

TOYOTA U660E

Aplicação de modelo

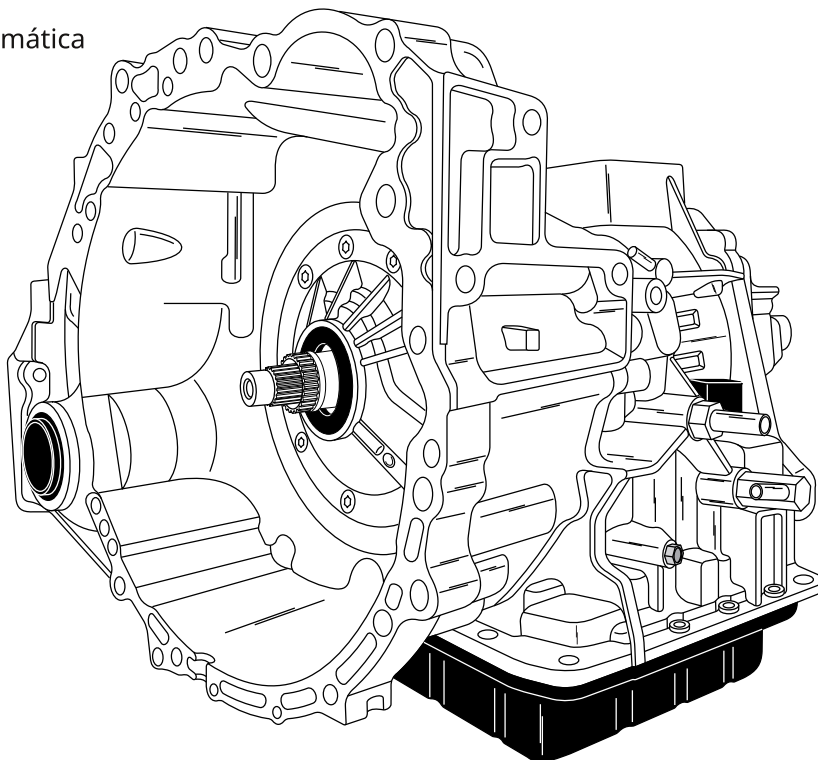
Retirado do Guia de transmissão automática
2011 Global Edition por TRANStec®:

Toyota

Alphard	2008-2011
Aurion	2006-2011
Avalon	2008-2011
Avenis	2008-2011
Lâmina	2008-2011
Camry	2006-2011
Estimativa	2006-2011
Highlander	2009-2011
Marca X Z10	2007-2011
RAV4	2008-2011
Siena	2009-2011
Vanguarda	2011
Venza	2008-2011
Verso	2009-2011

Lexus

ES350	2006-2011
RX350	2008-2011



Especificações

Relações de transmissão para um Camry 2007:

1º	3.300
2º	1.900
3º	1.420
4º	1.000
5º	0,713
6º	0,608
Reverso.....	4.148
Diferencial	

Relação de engrenagem..... 3.685
(contra-engrenagem incluída)

Capacidade de fluido - Litros (US qts, Imp. qts)

6,57 (6,94, 5,78) Inclui Diferencial

Tipo de fluido: Toyota ATF WS genuíno

Peso: 94,4 kg - 208,1 libras - Inclui fluido

preenchido até
nível máximo

Duas embreagens de acionamento: C1 e C2 Três
embreagens de freio: B1, B2 e B3 Uma
embreagem unidirecional: F1

1 conjunto de engrenagens planetárias Ravigneaux

Fonte Engrenagem Solar: 30 dentes

Engrenagem Solar Traseira: 27 dentes

Engrenagem do Pinhão Longo: 20 dentes

Engrenagem do Pinhão Curto: 22 dentes

Engrenagem do Anel: 69 dentes

Conjunto de engrenagens planetárias U/D

Engrenagem solar: 66 dentes

Pinhão: 21 dentes Engrenagem

anelar: 110 dentes

Contra-equipamento

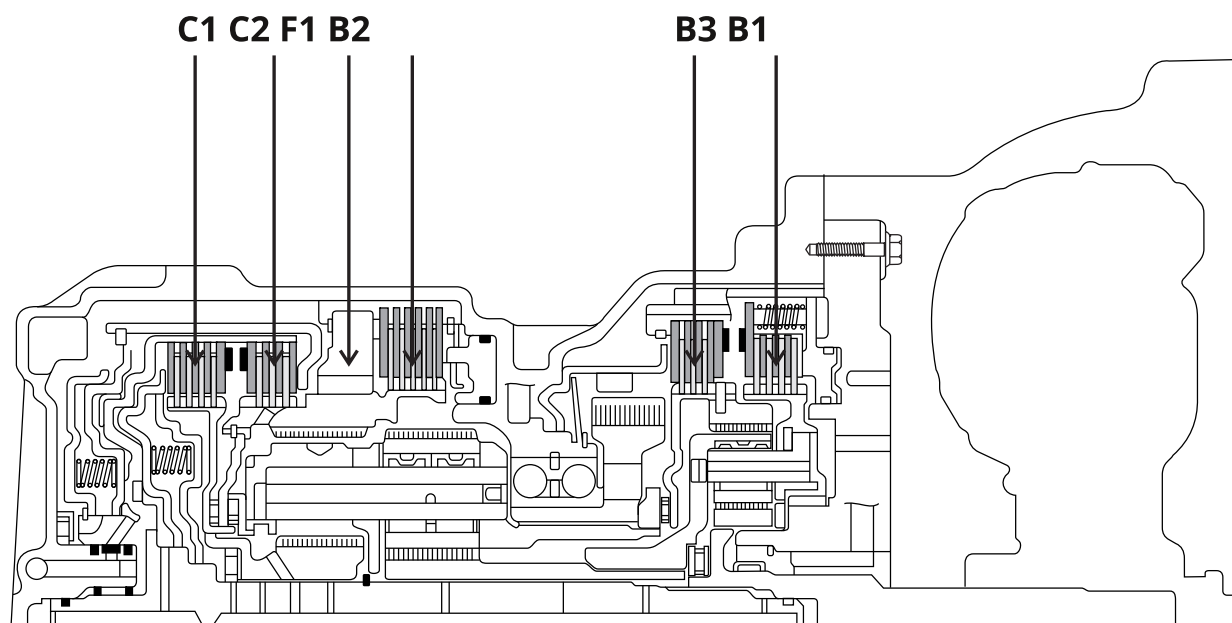
Engrenagem motriz: 44 dentes

Engrenagem acionada: 47 dentes

figura 1

TOYOTA U660E

TABELA DE APLICAÇÃO DE COMPONENTES



Mudança Alavanca	Engrenagem	C1	C2	B1	B2	B3	F1
P	Parque						
R	Reverter				X	X*	
N	Neutro						
D, S6	1º	X					X
	2º	X		X			
	3º	X				X	
	4º	X	X				
	5ª		X			X	
	6º		X	X			
S1	1º/Manual	X		X			X

** - Por razões de segurança, o computador pode inibir um engate reverso energizando o solenóide SL que irá liberar a embreagem B3.*

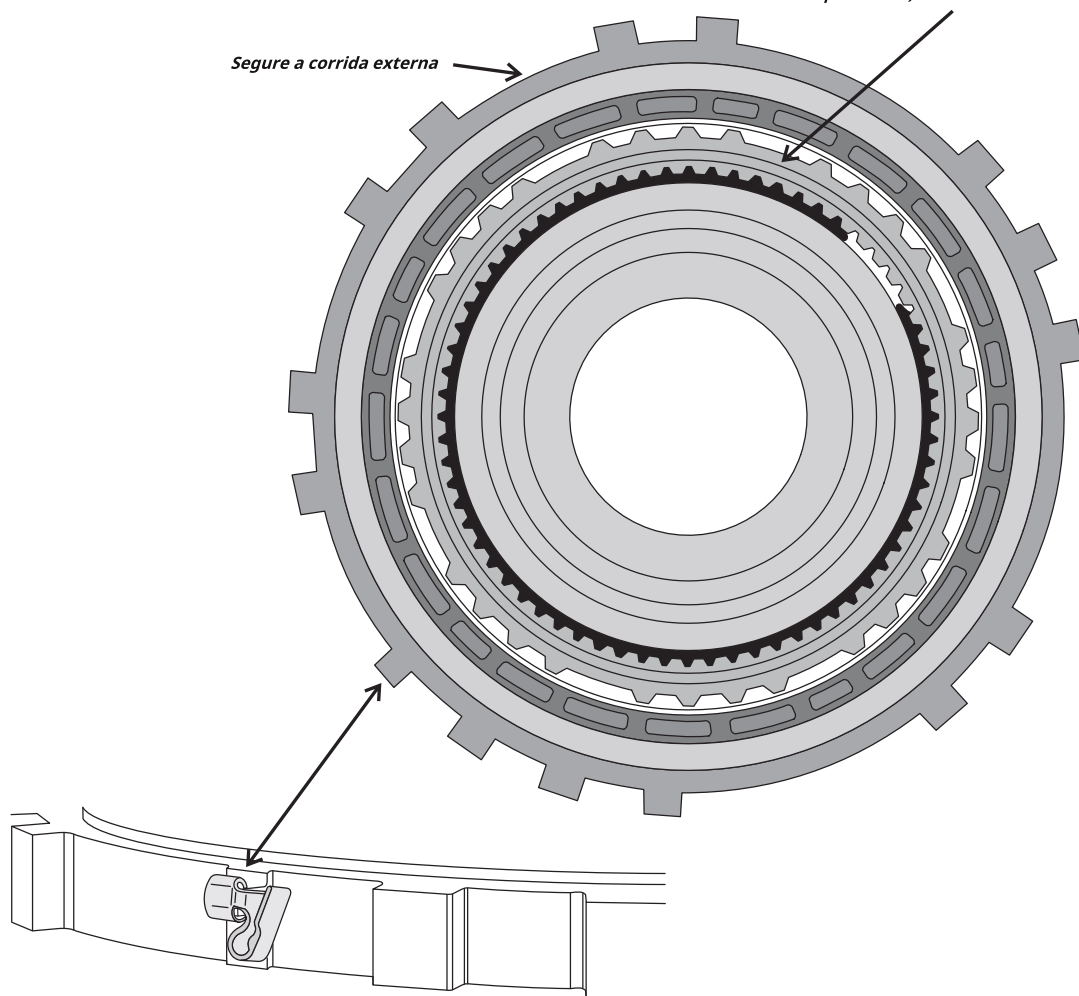
Figura 2

TOYOTA U660E

ROTAÇÃO DO SPRAG

*Rodas livres da corrida interna
sentido anti-horário ou,
"Bloqueios para o relógio" (conforme
visto da extremidade da transmissão da
tampa traseira)*

Segure a corrida externa



*Clipe anti-chocalho localizado
no menor terminal*

Figura 3

Informações de serviço técnico

TOYOTA U660E

IDENTIFICAÇÃO DA TORNEIRA DE PRESSÃO

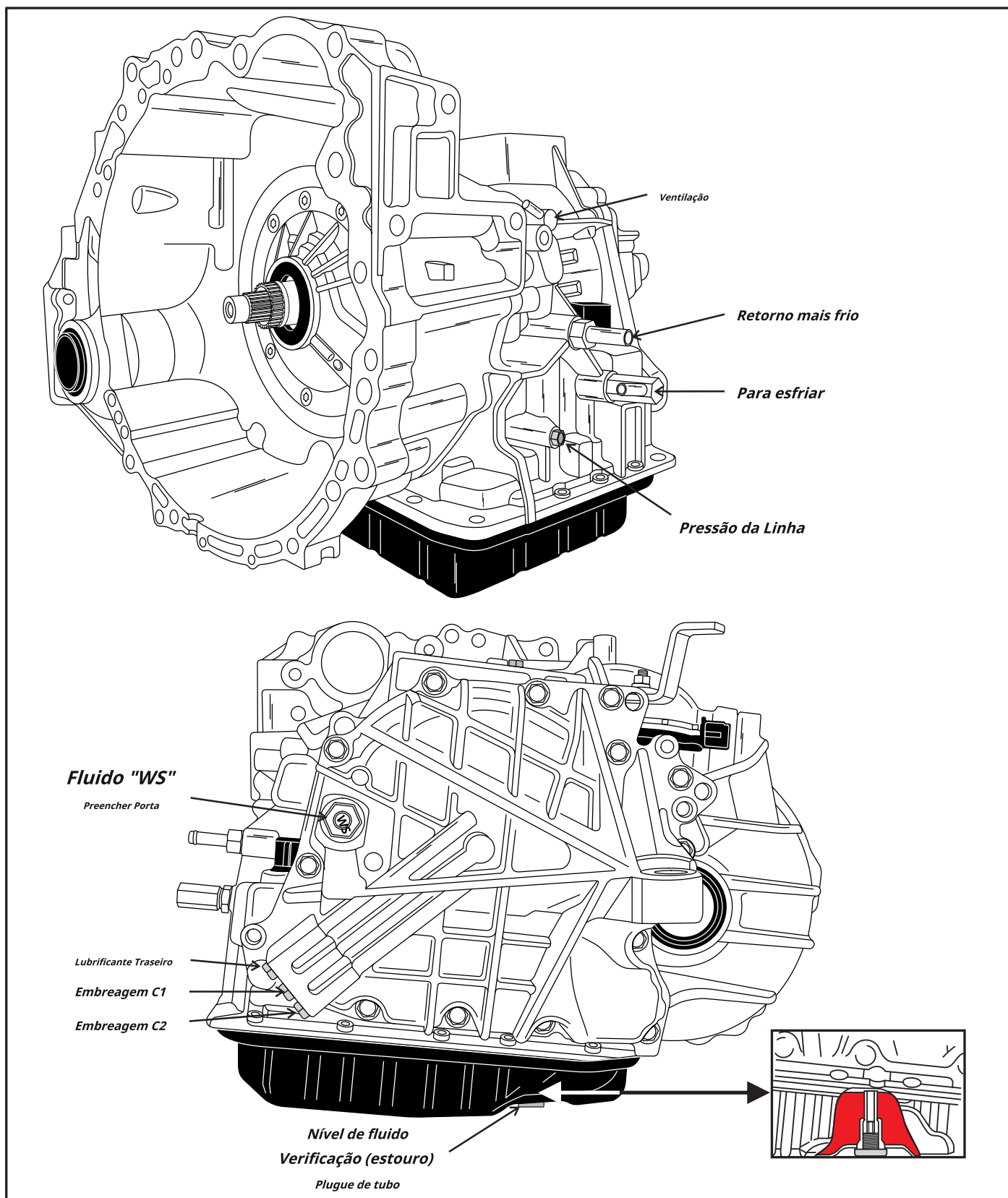


Figura 4

TOYOTA U660E

IDENTIFICAÇÃO DA TORNEIRA DE PRESSÃO

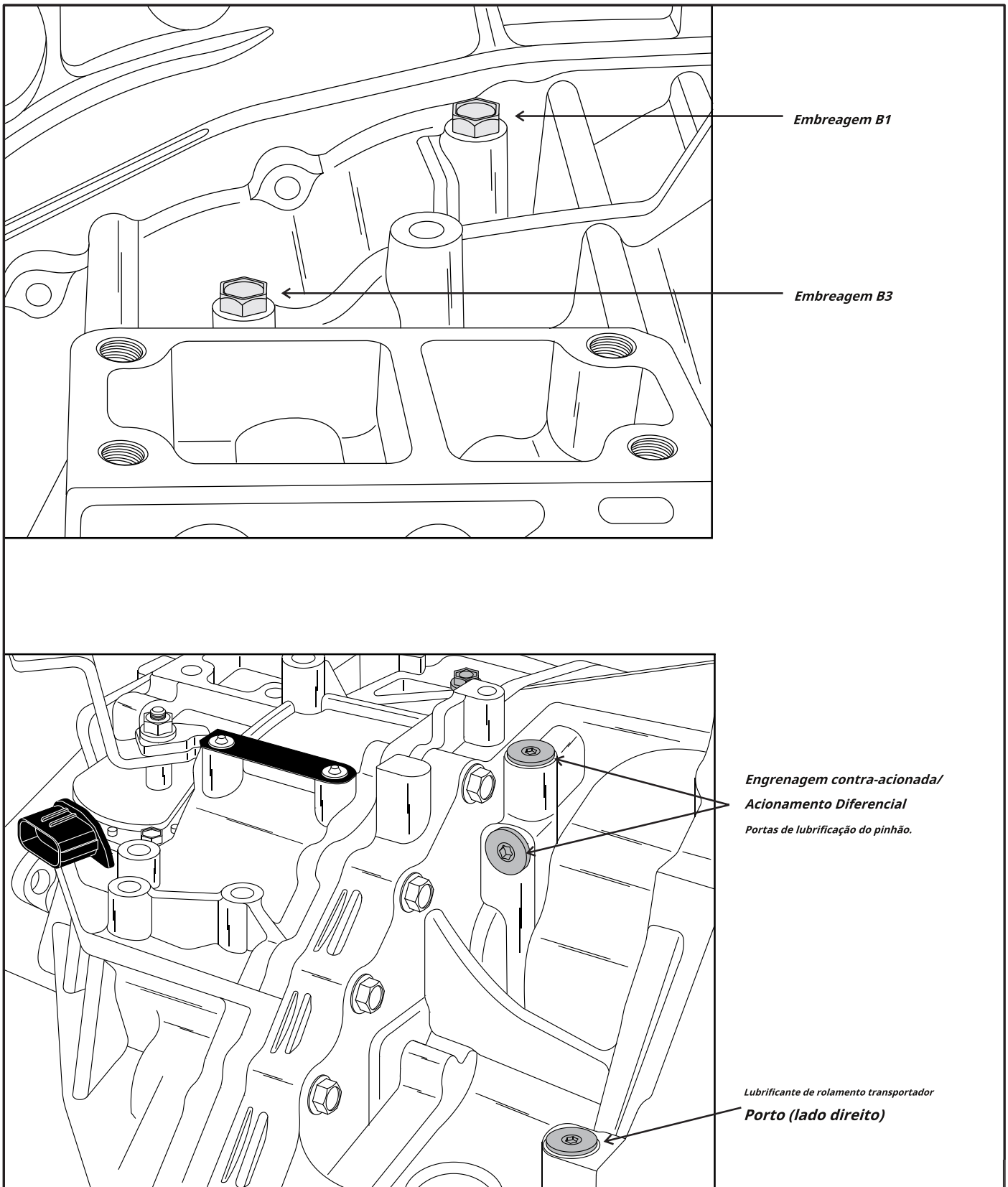


Figura 5

Informações de serviço técnico

TOYOTA U660E

PROCEDIMENTO DE ENCHIMENTO DE FLUIDO

PROCEDIMENTOS DE ENCHIMENTO SEM SCANTOOL (Do manual de fábrica):

O procedimento de enchimento do ATF foi alterado para melhorar a precisão do nível do ATF quando a transmissão estiver sendo reparada ou substituída. Como resultado, o tubo de enchimento de óleo e o medidor de nível de óleo usados em uma transmissão automática convencional foram descontinuados, eliminando a necessidade de inspecionar o nível do fluido como parte da manutenção de rotina.

Este procedimento de enchimento utiliza um tampão de recarga, um tampão de transbordamento, um sensor de temperatura do ATF e uma luz indicadora de mudança "D". Depois que a transmissão for reabastecida com ATF, remova o tampão de transbordamento e drene o ATF extra na temperatura adequada do ATF. Assim, o nível apropriado de ATF pode ser obtido.

Dica de serviço

Procedimento de enchimento do ATF através do conector DLC3 (ferramenta de serviço especial número 09843-18040 é opcional)

A temperatura recomendada do fluido é: 104°F (40°C) ou menos (observada com ferramenta de varredura ou luz D piscando sem ferramenta de varredura).

Quando for necessário abastecer uma grande quantidade de ATF (ou seja, após a remoção e instalação do cárter ou do conversor de torque), execute o procedimento a partir do passo 1.

Quando for necessária uma pequena quantidade de ATF (ou seja, remoção e instalação do tubo do resfriador de óleo, reparo de um pequeno vazamento de óleo), execute o procedimento a partir do passo 7.

1) Eleve o veículo mantendo-o nivelado.

2) Remova o tampão de recarga e o tampão de transbordamento (Figura 4).

3) Encha a transmissão com ATF tipo WS através do orifício do tampão de recarga até transbordar pelo orifício do tampão de transbordamento (Figura 4).

4) Reinstale o tampão de transbordamento.

5) Adicione a quantidade especificada de ATF (a quantidade especificada é determinada pelo procedimento realizado) e reinstale o tampão de recarga.

Litros de Procedimento (US qts, Imp.qts)

Remoção e instalação do cárter da transmissão (incluindo drenagem de óleo) - 2,9 (3,1, 2,6)

Remoção e instalação do corpo da válvula da transmissão - 3,3 (3,5, 2,9)

Substituição do conversor de torque - 4,9 (5,2, 4,3)



Abaixe o veículo:

7) Utilize o SST (09843-18040) ou saltador para fazer curtos entre os terminais TC e CG do conector DLC3:

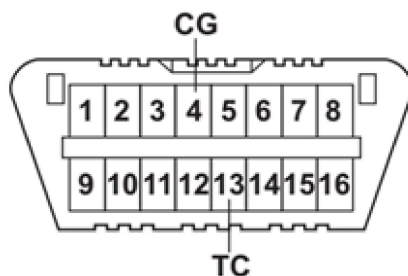


Figura 6

Informações de serviço técnico

TOYOTA U660E

PROCEDIMENTO DE ENCHIMENTO DE FLUIDO

- 8) Dê partida no motor e deixe-o em marcha lenta. O interruptor A/C deve estar desligado.
- 9) Mova a alavanca de mudança da posição P para a posição do modo S e selecione lentamente cada marcha S1 - S6. Em seguida, mova a alavanca de mudança de volta para a posição P.
- 10) Mova a alavanca de câmbio para a posição D e, em seguida, mova-a rapidamente para frente e para trás entre N e D (pelo menos uma vez a cada 1,5 segundos) por pelo menos 6 segundos. Isto ativará o modo de detecção da temperatura do óleo.

Padrão: A luz indicadora da posição de mudança "D" permanece acesa por 2 segundos e depois apaga.

- 11) Retorne a alavanca de câmbio para a posição P e desconecte o terminal TC.
- 12) Deixe o motor em marcha lenta para aumentar a temperatura do ATF.
- 13) Imediatamente após a luz indicadora de posição de mudança "D" acender, levante o veículo. A luz indicadora da posição de mudança "D" indicará a temperatura do ATF de acordo com a tabela a seguir:

Temperatura do ATF.	Temperatura ideal.	Temperatura superior à ideal.	Temperatura inferior à ideal.
Posição de mudança Luz Indicadora "D"	DESLIGADO	SOBRE	Piscando

- 14) Remova o bужão de transbordamento e ajuste a quantidade de óleo. Se o ATF transbordar, vá para a etapa 17, e se o ATF não transbordar, vá para a etapa 15.
- 15) Remova o bужão de recarga.
- 16) Adicione ATF através do orifício do tampão de recarga até que ele saia pelo orifício do tampão de transbordamento.
- 17) Quando o fluxo do ATF diminuir para um gotejamento, instale o tampão de transbordamento e uma nova junta.
- 18) Reinstale o bужão de recarga (se o bужão de recarga tiver sido removido).
- 19) Abaixar o veículo.
- 20) DESLIGUE a chave de ignição (interruptor do motor) para desligar o motor.

PROCEDIMENTO DE TESTE DE PRESSÃO DE LINHA

Realize o teste em temperatura normal de operação do ATF de: 50 a 80°C (122 a 176°F)
Realize o teste com o A/C desligado.
Ao realizar o teste de estol, não continue por mais de 5 segundos.

Conecte o manômetro à torneira de pressão da linha conforme visto na figura 3.

Levante o veículo do chão com um guindaste.

Dê partida no veículo e aqueça o fluido até a temperatura operacional.

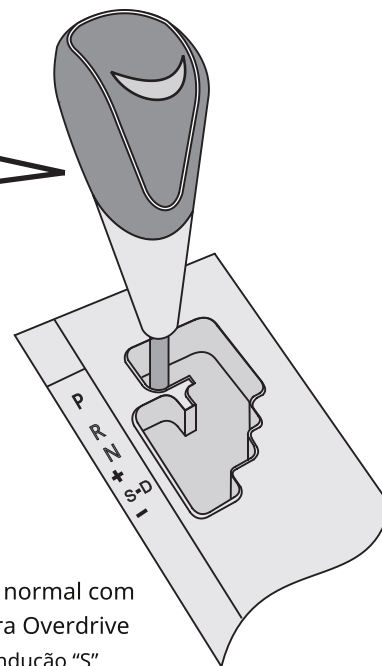
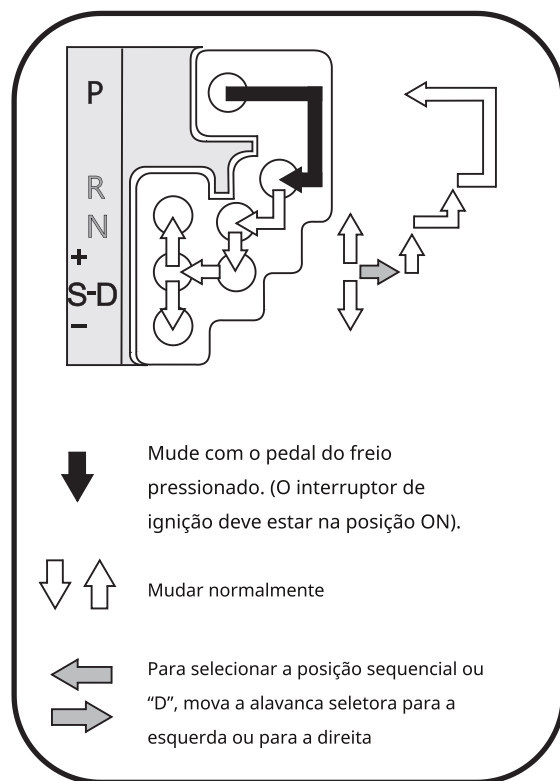
Em Drive em marcha lenta:	52-60psi
Em Drive em parada: Em Ré	168-196psi
em marcha lenta: Em Ré	117-133 psi
em parada:	274-290 psi

Uma vez estabelecida a pressão adequada na linha, a pressão da embreagem pode ser comparada à pressão da linha. Quando a embreagem estiver totalmente aplicada, ela deverá igualar a pressão da linha dentro de 10 psi ou menos.



Informações de serviço técnico

TOYOTA U660E ALAVANCA SELETORA



P: Parque
R: Reverso
N: Neutro
D: Condução normal com mude para Overdrive
S: modo de condução "S"
+ : Faixa de mudança ascendente
- : Faixa de redução de marcha

Na posição "D", um programa denominado controle de mudança de inteligência artificial (AI) selecionará automaticamente a faixa de mudança mais adequada de acordo com a operação e condição de direção do motorista. Assim que a alavanca for movida para a posição "S", esta função será cancelada.

Mudando o controle na encosta:

Em subidas, você pode dirigir suavemente com quantidade reduzida de mudanças. Nas descidas, o veículo reduz automaticamente a velocidade para obter uma travagem motor ideal e reduzir a carga de travagem do condutor.

Controle automático de mudança de ponto de mudança: A faixa de mudança mais adequada é selecionada dependendo da operação do pedal do acelerador do motorista e da condição do veículo.

Condução no modo "S":

Uma vez que a alavanca seletora tenha sido posicionada no modo S, o câmbio pode ser tocado para frente "+" para controle manual de mudança de marcha superior e para trás "-" para controle manual de redução de marcha.

Depois que uma determinada faixa de marcha for selecionada, ou seja, 5 marchas, se o motorista não pressionar mais a alavanca para aumentar ou diminuir a marcha, a transmissão mudará automaticamente entre 1ª e 5ª engrenagem.

Quando a alavanca seletora é inicialmente deslocada da posição "D" para a posição "S", a transmissão estará em 4ª ou 5ª faixa de marcha dependendo da velocidade do veículo.

Entretanto, se a alavanca seletora for colocada na posição "S" quando o controle de mudança AI estiver sendo executado, a posição inicial da faixa de mudança poderá ser "3" (terceira marcha). Isto ocorre porque a faixa de mudança adequada é selecionada dependendo das condições de condução.

A luz indicadora do modo "S" e a posição atual da faixa de mudança são mostradas no painel de instrumentos.

Posições da faixa de mudança: *Página seguinte*

Informações de serviço técnico

TOYOTA U660E ALAVANCA SELETORA

"6" (sexta faixa):

A marcha mais adequada é selecionada automaticamente entre a primeira e a overdrive (sexta) de acordo com a velocidade do veículo ou as condições de condução.

"5" (quinta marcha): A marcha mais adequada é selecionada automaticamente entre a primeira e a quinta marcha de acordo com a velocidade do veículo ou as condições de condução. Esta faixa é adequada para aceleração, como ao ultrapassar um veículo à sua frente durante uma condução em alta velocidade.

"4" (Quarta marcha): A marcha mais adequada é selecionada automaticamente entre a primeira e a quarta marcha de acordo com a velocidade do veículo ou condições de condução. Uma leve frenagem do motor será obtida em uma estrada em declive. Um funcionamento suave com menos mudanças será obtido em estradas íngremes.

"3" (Terceira faixa): A marcha mais adequada é selecionada automaticamente entre a primeira e a terceira marcha de acordo com a velocidade do veículo ou condições de condução. Esta faixa deve ser usada quando for necessária uma frenagem mais forte do motor.

"2" (Segunda marcha): A primeira ou segunda marcha será selecionada automaticamente de acordo com a velocidade do veículo ou condições de condução. Esta faixa deve ser usada quando for necessária uma frenagem do motor mais forte que a da posição "3".

"1" (Primeira marcha): A marcha é fixada em primeira independentemente da velocidade do veículo ou das condições de condução. Esta faixa deve ser usada quando for necessária a frenagem máxima do motor.

Se você tentar reduzir a marcha quando não for possível reduzi-la devido à alta velocidade do veículo, um tom de aviso soará duas vezes.

Velocidades para entrada de rodovia ou para passar por trânsito mais lento, pode ser necessária aceleração máxima. As seguintes velocidades máximas permitidas devem ser observadas em cada uma das seguintes faixas de marcha:

Alcance km/h (mph)

1 60 (37)
2 104 (65)
3 139 (86)
4.198 (123)

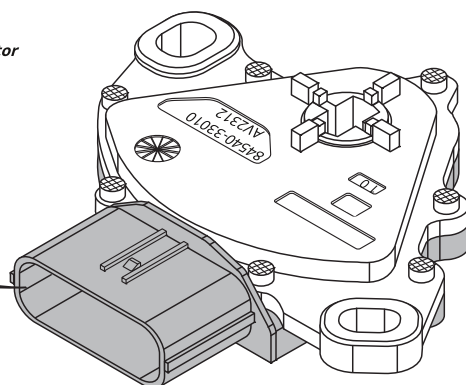
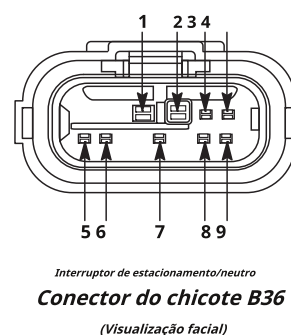
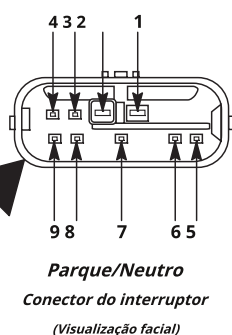
Informações de serviço técnico

TOYOTA U660E

INTERRUPTOR NEUTRO DE ESTACIONAMENTO

terminal	Função
1	Tensão de ignição
2	Sinal reverso para TCM
3	Sinal de estacionamento para ECM
4	Do Módulo de Controle do Corpo Principal
5	Não usado
6	Não usado
7	Conduza o sinal para o TCM
8	Sinal neutro para ECM
9	Sinal de interruptor de estacionamento/neutro para TCM

Conector do interruptor de estacionamento/neutro
Identificação do Terminal



Terminais	Posição do câmbio	Resistência
1 - 3 e 4 - 9	"P"	Menos de 1 Ohm
	Exceto "P"	10k Ohms ou superior
1 - 2	"R"	Menos de 1 Ohm
	Exceto "R"	10k Ohms ou superior
1 - 8 e 4 - 9	"N"	Menos de 1 Ohm
	Exceto "N"	10k Ohms ou superior
1 - 7	"D", "S", "+" e "-"	Menos de 1 Ohm
	Exceto "D", "S", "+" e "-"	10k Ohms ou superior

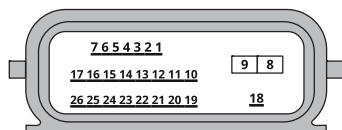
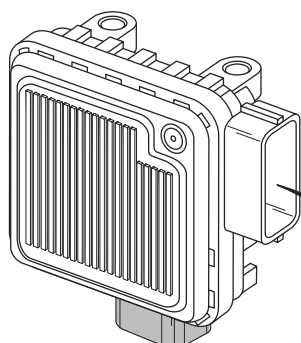
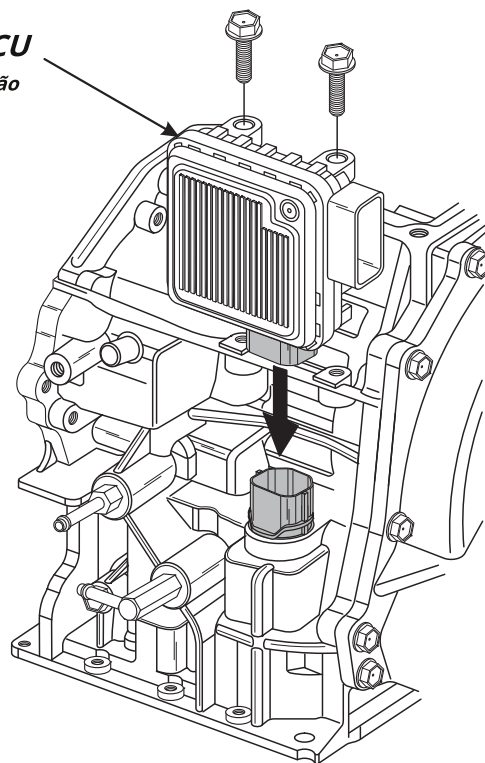
Figura 7

Informações de serviço técnico

TOYOTA U660E MÓDULO DE CONTROLE DE TRANSMISSÃO

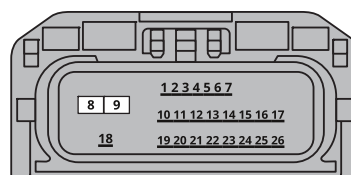


TCM/ECU
Localização



Conector TCM/ECU

Lado do chicote de fios do veículo
(Visualização facial)



**Conector do chicote do veículo
"B40" para TCM/ECU**

(Visualização facial)

CONECTOR TCM "B40" LADO DO CHICOTE DO VEÍCULO

terminal	Cor	Função
1	Branco azul	Tensão da bateria para memória TCM (sempre quente).
3	Preto/Vermelho	Sinal de velocidade do medidor combinado.
6	Preto	REDE CAN ALTA
7	Amarelo	REDE CAN BAIXA
8	Preto branco	MASSA
10	Amarelo	SINAL DO MOTOR DE PARTIDA
11	Azul	Sinal de interruptor de estacionamento/neutro.
12	Preto	INTERRUPTOR DE FREIO
13	Azul preto	Sinal de ativação do interruptor de ignição.
15	Branco	Sinal do interruptor de posição de mudança de marcha à ré (R).
16	Vermelho	Sinal do interruptor de posição de mudança de direção (D).
18	Branco	Ignição B+, fonte de energia para TCM.

Nota: As cores dos fios podem variar.

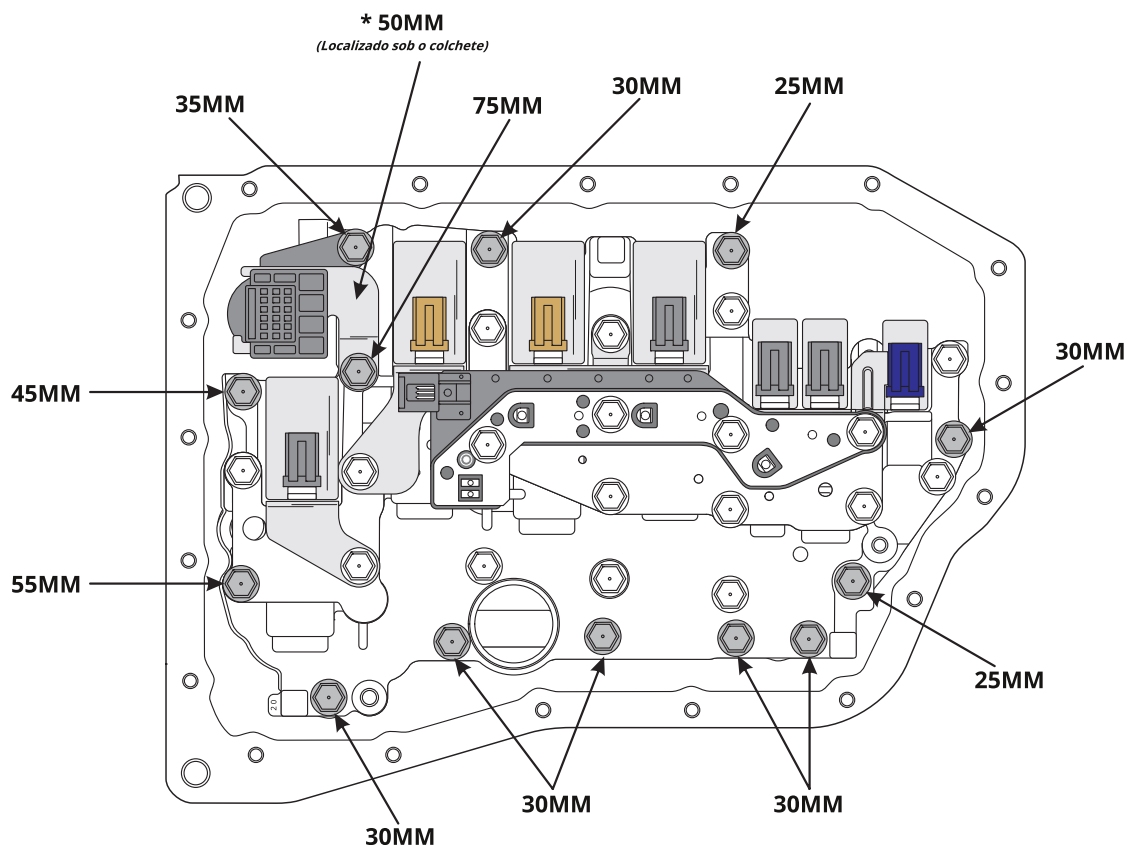
Figura 8

Informações de serviço técnico

TOYOTA U660E

CORPO DA VÁLVULA PARA PARAFUSOS DE RETENÇÃO DA CAIXA

*Identificação e localização dos parafusos de retenção do corpo da válvula à caixa
(Total 14)*



O chicote de fios interno e o suporte de retenção do conector da caixa devem ser removidos primeiro. Em seguida, remova os parafusos de retenção restantes do corpo da válvula na caixa, conforme mostrado acima, para remover o corpo da válvula. CUIDADO, o conjunto do chicote de fios interno e do conector da caixa "deve" ser removido com o corpo da válvula como um conjunto, pois o conjunto do sensor de velocidade é aparafusado ao corpo superior da válvula e se conecta ao conector da caixa e ao conjunto do chicote interno. Se você tentar removê-lo antes de remover o corpo da válvula, você quebrará o conjunto do conector da caixa.

i

Figura 9

Informações de serviço técnico

TOYOTA U660E

VISTA DO MONTAGEM DO CORPO DA VÁLVULA

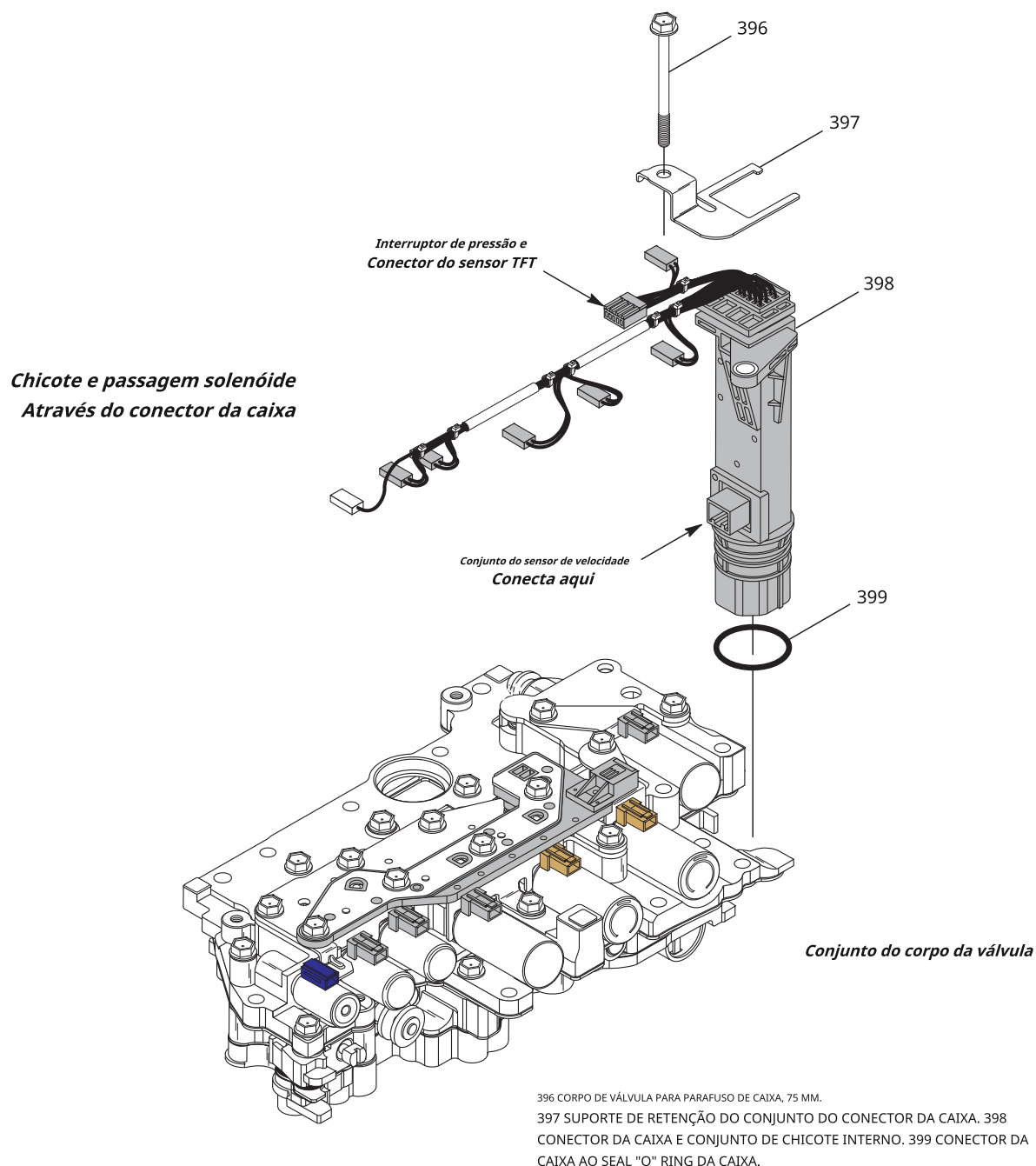


Figura 10

Informações de serviço técnico

TOYOTA U660E

IDENTIFICAÇÃO DO TERMINAL DO CONECTOR DA CAIXA E DO CHICOTE INTERNO

terminal	Cor	Função
1	Oculto	Terra do Sensor de Velocidade da Turbina (NTB).
2	Oculto	Sinal do sensor de velocidade da turbina (NTO).
3	Oculto	Terra do sensor de velocidade da contra-engrenagem (NCB).
4	Oculto	Sinal do sensor de velocidade da contra-engrenagem (NCO).
5	Preto	Solenóide Linear "SLU" Terra (Controle de Pressão de Freio TCC e B2).
6	Dk Azul	ON-OFF Solenóide de 3 Vias "SL" Positivo (Este Solenóide é aterrado internamente).
7	Preto	Solenóide Linear "SLT" Terra (Controle de Pressão de Linha).
8	Preto	Solenóide Linear "SL2" Terra (Controle de Pressão da Embreagem C2).
9	Laranja	Solenóide Linear "SL2" Positivo (Controle de Pressão da Embreagem C2).
10	Branco	Pressostato Número 1 (PS1).
11	Branco	Solenóide Linear "SLU" Positivo (Controle de Pressão de Freio TCC e B2).
12	Cinza	Solenóide Linear "SLT" Positivo (Controle de Pressão de Linha).
13	Preto	Solenóide Linear "SL1" Terra (Controle de Pressão da Embreagem C1).
14	Vermelho	Solenóide Linear "SL1" Positivo (Controle de Pressão da Embreagem C1).
15	Preto	Solenóide Linear "SL3" Terra (Controle de Pressão do Freio B1).
16	Dk Azul	Solenóide Linear "SL3" Positivo (Controle de Pressão do Freio B1).
17	Laranja	Terra da temperatura do fluido da transmissão (E2).
18	Cinza	Sinal de temperatura do fluido da transmissão (THO1).
19	bronzado	Pressostato Número 3 (PS3).
20	Amarelo	Pressostato Número 2 (PS2).
21	Preto	Solenóide Linear "SL4" Terra (Controle de Pressão da Embreagem do Freio B3).
22	Verde	Solenóide Linear "SL4" Positivo (Controle de Pressão da Embreagem do Freio B3).

Nota: As cores dos fios podem variar.

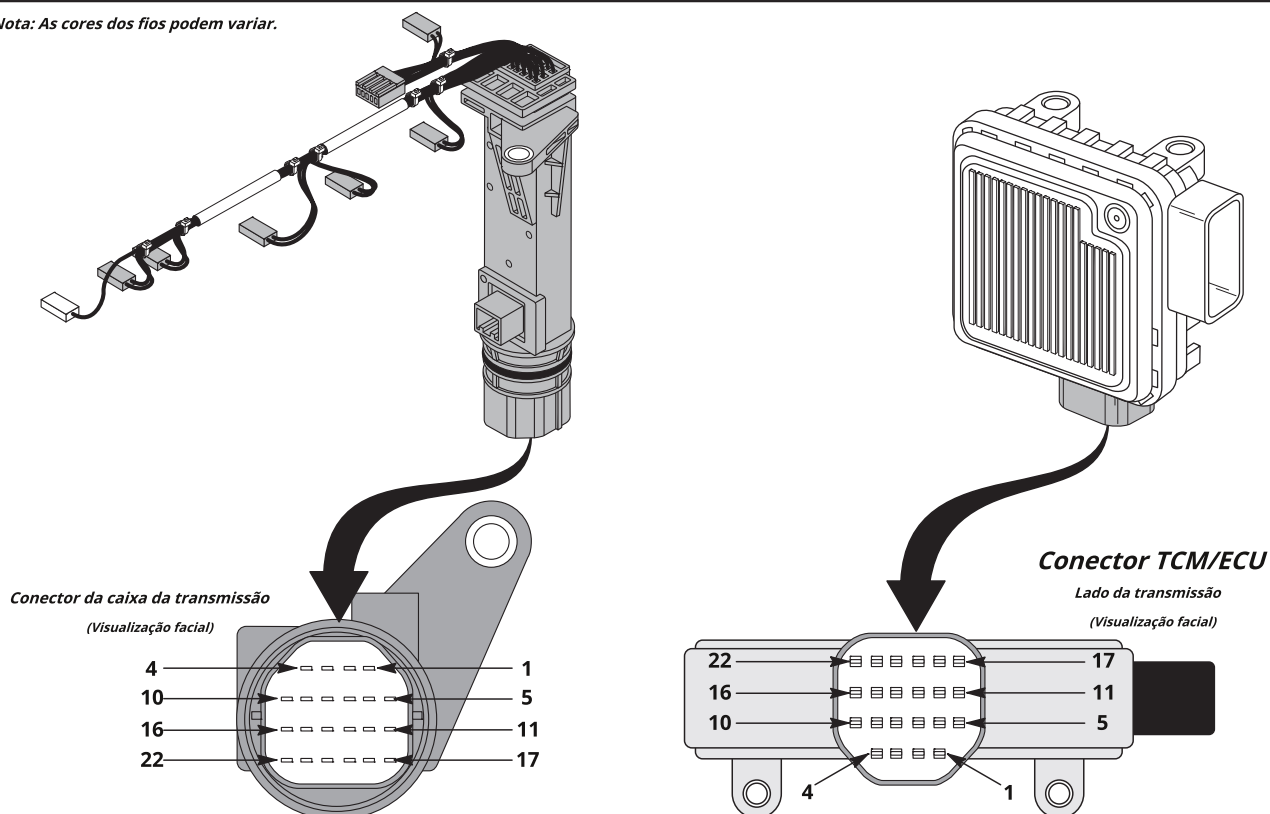
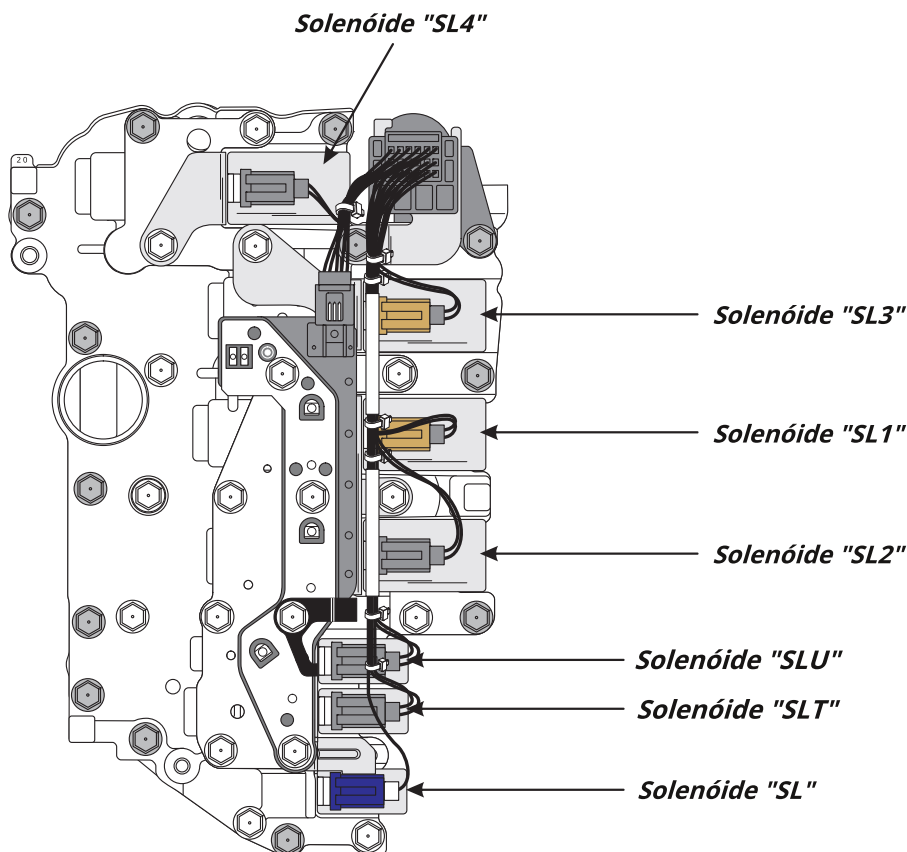


Figura 11

Informações de serviço técnico

TOYOTA U660E IDENTIFICAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E FUNÇÃO DO SOLENÓIDE



Solenóide	Tipo	Função	Resistência Ohms
SL1	Linear	Controle de pressão da embreagem C1	5,0-5,6 a 20°C (68°F)
SL2	Linear	Controle de pressão da embreagem C2	5,0-5,6 a 20°C (68°F)
SL3	Linear	Controle de pressão da embreagem do freio B1	5,0-5,6 a 20°C (68°F)
SL4	Linear	Controle de pressão da embreagem do freio B3	5,0-5,6 a 20°C (68°F)
SLT	Linear	Controle de pressão de linha	5,0-5,6 a 20°C (68°F)
SLU	Linear	Controle de pressão da embreagem do conversor de torque B2 Controle de pressão da embreagem do freio	5,0-5,6 a 20°C (68°F)
SL	Ligado desligado 3 vias	Alterna a válvula relé de bloqueio Aciona a válvula de controle de aplicação da embreagem do freio B2 Aciona a válvula de sequência reversa	11-15 a 20°C (68°F)

Figura 12

Informações de serviço técnico

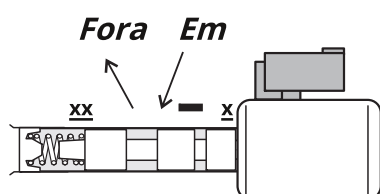
TOYOTA U660E FUNÇÃO SOLENÓIDE

Os solenóides lineares SL1, SL2, SL3, SL4 e SLU fornecem pressão hidráulica proporcional ao fluxo de corrente. Quando o solenóide está desligado (sem corrente), seus respectivos circuitos de aplicação ficam abertos para exaustão, também chamados de normalmente ventilados (NV). A pressão em seus respectivos circuitos de aplicação aumenta à medida que a corrente para o solenóide aumenta.

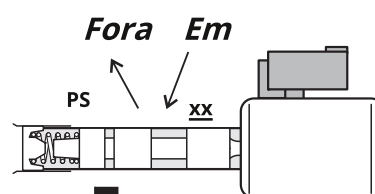
O SLT opera de forma inversa, pois quando nenhuma corrente é aplicada, a pressão máxima é aplicada ao seu respectivo circuito. Este é um solenóide de revestimento normalmente aplicado (NA).

Os solenóides SLT, SLU e SL são fornecidos com uma pressão menor que a pressão da linha a partir de uma válvula moduladora solenóide no corpo da válvula. Esses solenóides então operam suas respectivas válvulas com esta pressão.

Os SL1, SL2, SL3 e SL4 são solenóides lineares de grande fluxo fornecidos com pressão de linha para a válvula reguladora embutida no bocal de cada um desses solenóides. Eles então regulam a pressão para aplicar e liberar seu respectivo elemento de embreagem.



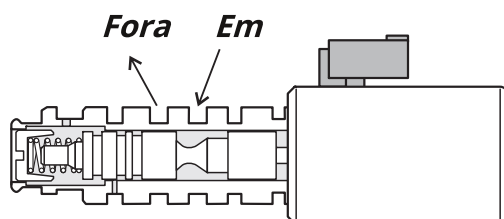
Solenóide NV "SLT"
(Controle de pressão de linha)



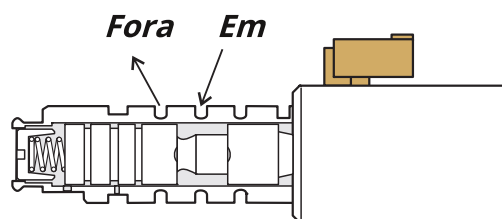
Solenóide NA "SLU"
(Bloqueio e controle de freio B2)

O Solenóide SLT é fornecido com Válvula Solenóide Moduladora de Pressão. O solenóide SLT regula esta pressão para as válvulas reguladoras de pressão primária e secundária, bem como para a válvula de sequência.

O Solenóide SLU é fornecido com Válvula Solenóide Moduladora de Pressão. O solenóide SLU regula esta pressão tanto para a válvula de controle de bloqueio para o controle flexível da embreagem do conversor quanto para a válvula de controle de aplicação B2 para uma marcha baixa manual S1.



NA "SL2" (controle de embreagem C2)
NA "SL4" (controle de freio B3)
Solenóides de conector preto



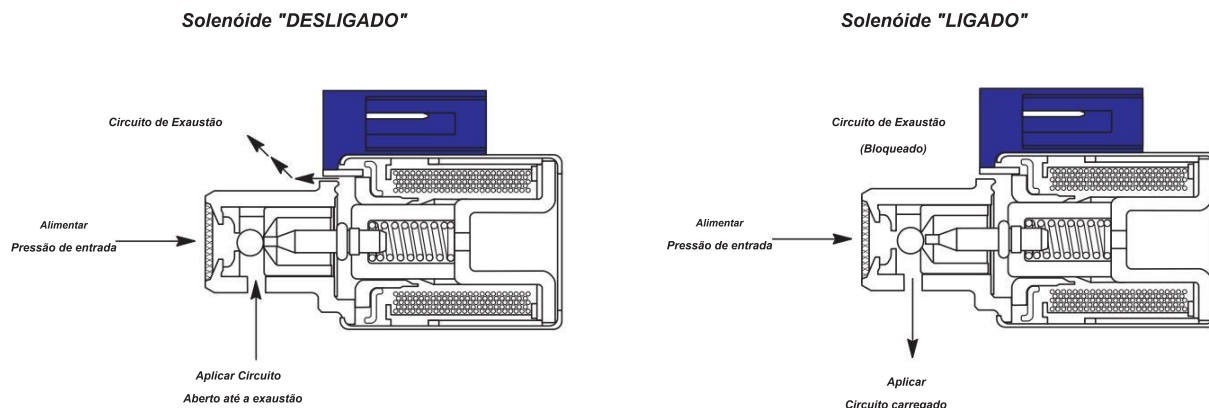
NA "SL1" (controle de embreagem C1)
NA "SL3" (controle de freio B1)
Solenóides de conector marrom

Conforme mencionado acima, os solenóides SL1, SL2, SL3 e SL4 são fornecidos com pressão de linha principal regulada pelo Solenóide SLT. Esses solenóides controlam então a aplicação e liberação de seu respectivo elemento de embreagem. O SL1 controla a embreagem C1, o SL2 controla a embreagem C2, o SL3 controla o freio B1 e o SL4 controla o freio B3.

Figura 13

TOYOTA U660E

FUNÇÃO SOLENÓIDE



O Solenóide SL é fornecido com pressão da Válvula Solenóide Moduladora no corpo da válvula.

Quando o solenóide está desligado, esta pressão de alimentação é bloqueada. Simultaneamente, o circuito de aplicação está aberto ou conectado ao escapamento. Quando o solenóide é ligado, o circuito de alimentação fica conectado ao circuito de aplicação e o circuito de exaustão é bloqueado.

O circuito de aplicação SL se conecta à válvula de sequência reversa, à válvula de controle de aplicação B2 e à válvula de relé de travamento, permitindo aplicar a embreagem do conversor em conjunto com o solenóide SLU e fornecer um recurso de inibição de reversão para fins de segurança.

Figura 14

Tabela de aplicação de solenóide

		Engrenagem (ON = Modulado)					
		1º	2º	3º	4º	5ª	6º
Solenóide	SL1	SOBRE	SOBRE	SOBRE	SOBRE	Desligado	Desligado
	SL2	Desligado	Desligado	Desligado	SOBRE	SOBRE	SOBRE
	SL3	Desligado	SOBRE	Desligado	Desligado	Desligado	SOBRE
	SL4	Desligado	Desligado	SOBRE	Desligado	SOBRE	Desligado

O solenóide SLT modula continuamente ajustando a pressão da linha principal de acordo com a temperatura, carga do motor e relação de transmissão e mudança monitoradas tempo

Os solenóides SL e SLU podem ser ativados já na 2ª marcha devido à estratégia Converter Clutch Apply FLEX.

Se o movimento de avanço for detectado no momento em que a marcha-atrás for selecionada, o solenóide SL ligará a válvula de sequência reversa. Isto cortará a pressão na embreagem B3, permitindo a estratégia de segurança "No Reverse".

Figura 15

Informações de serviço técnico

TOYOTA U660E ESTRATÉGIA À PROVA DE FALHAS

Parte de mau funcionamento	Estratégia à prova de falhas
Sensor de velocidade da turbina de entrada	apenas 1º ou 3º
Sensor de velocidade da contra-marcha	apenas da 1ª à 4ª *A velocidade da marcha contrária é baseada nos sinais do sinal do sensor de velocidade da ECU de controle de derrapagem.
Temperatura do ATF. Sensor	Somente do 1º ao 4º
Fonte de alimentação ECT ECU Baixa voltagem	Se ocorrer mau funcionamento na 6ª transmissão permanecerá em 6º. Se ocorrer mau funcionamento em qualquer marcha inferior, a transmissão será padronizada para a 5ª
Comunicação CAN	Somente 1º ou 3º
Sensor de batida	Somente do 1º ao 4º
SL1, SL2, SL3 ou SL4	A corrente para o solenóide com falha está desligada. Os solenóides restantes operam normalmente, o que é referido como "Controle de Mudança". Assim, vários padrões de mudança irregulares e estratégias à prova de falhas ser observado.
Mau funcionamento do SL1 "ligado"	Não há 5º ou 6º
Mau funcionamento do SL1 "desligado"	1º = N, 2º = N, 3º = N, 4º = N, 5º a 6º
Mau funcionamento do SL1 "desligado" (Com estratégia à prova de falhas)	Somente 3º ou 5º
Mau funcionamento do SL1 "desligado" (Com estratégia Failsafe e mau funcionamento do PS 1 e 2)	Somente 3º ou 5º
Mau funcionamento do SL2 "ligado"	Somente do 4º ao 6º
Mau funcionamento do SL2 "desligado"	1º ao 3º, 4º = 1º, 5º = N, 6º = N
Mau funcionamento do SL2 "desligado" (Com estratégia à prova de falhas)	Somente do 1º ao 3º
Mau funcionamento do SL2 "desligado" (Com estratégia Failsafe e mau funcionamento do PS 1 e 2)	Somente 2º ou 3º

Figura 16

TOYOTA U660E

ESTRATÉGIA À PROVA DE FALHAS

Parte de mau funcionamento	Estratégia à prova de falhas
Mau funcionamento do SL3 "ligado"	2º - 6º apenas
Mau funcionamento do SL3 "desligado"	1º, 3º ao 5º, 6º = N
Mau funcionamento do SL3 "desligado" (Com estratégia à prova de falhas)	1º e 3º ao 5º
Mau funcionamento do SL3 "desligado" (Com estratégia Failsafe e mau funcionamento de PS 1 e 2)	3º apenas
Mau funcionamento do SL4 "ligado"	Somente do 3º ao 5º
Mau funcionamento do SL4 "desligado"	1º ao 2º, 3º = 1º, 4º, 5º = N, 6º
Mau funcionamento do SL4 "desligado" (Com estratégia à prova de falhas)	1º ao 2º, 4º
Mau funcionamento do SL4 "desligado" (Com estratégia Failsafe e mau funcionamento de PS 1 e 2)	2º apenas
Sem energia para TCM	3º apenas

Figura 17

TOYOTA U660E

CONJUNTO DE PRESSOSTATO E SENSOR TFT

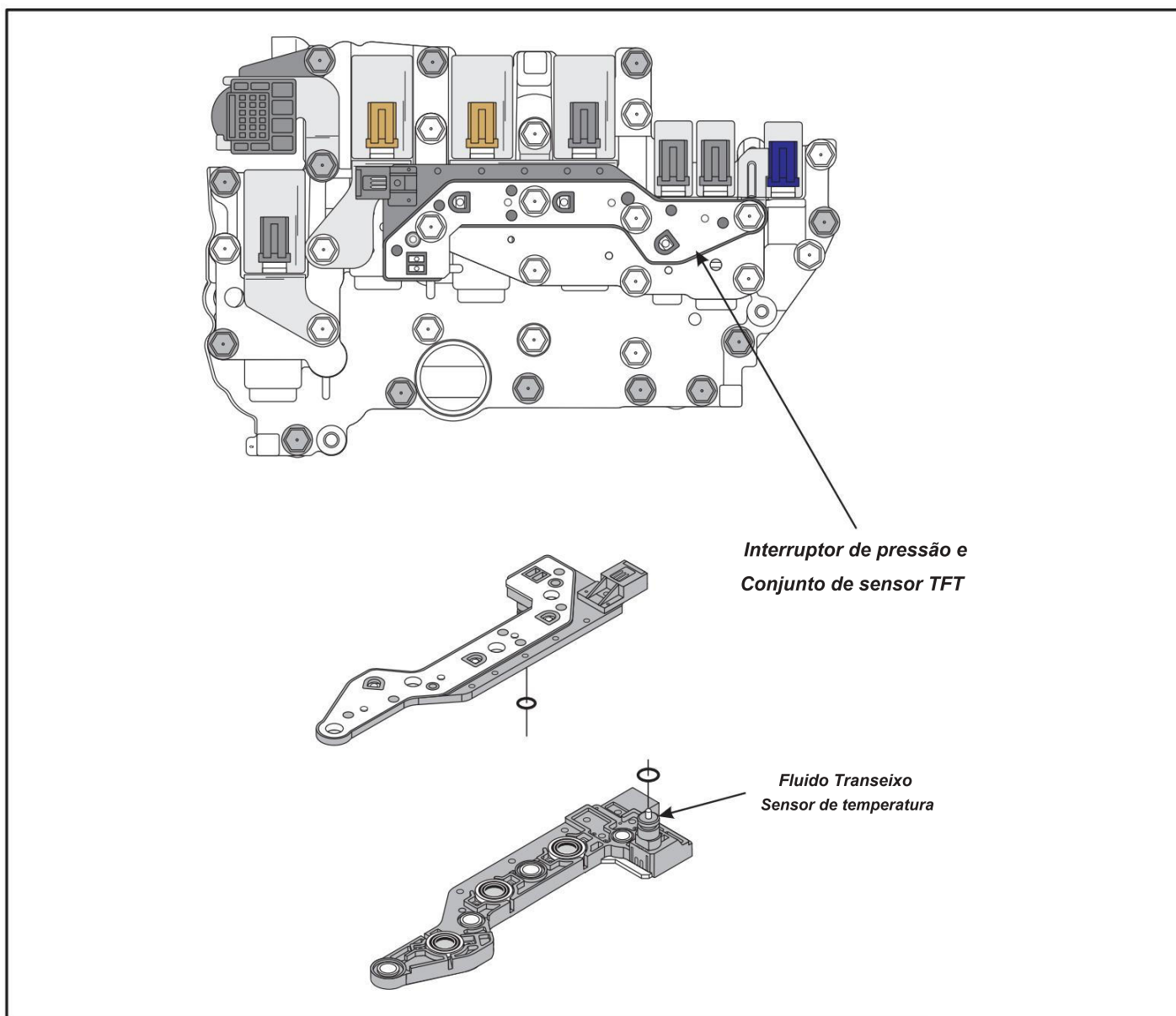
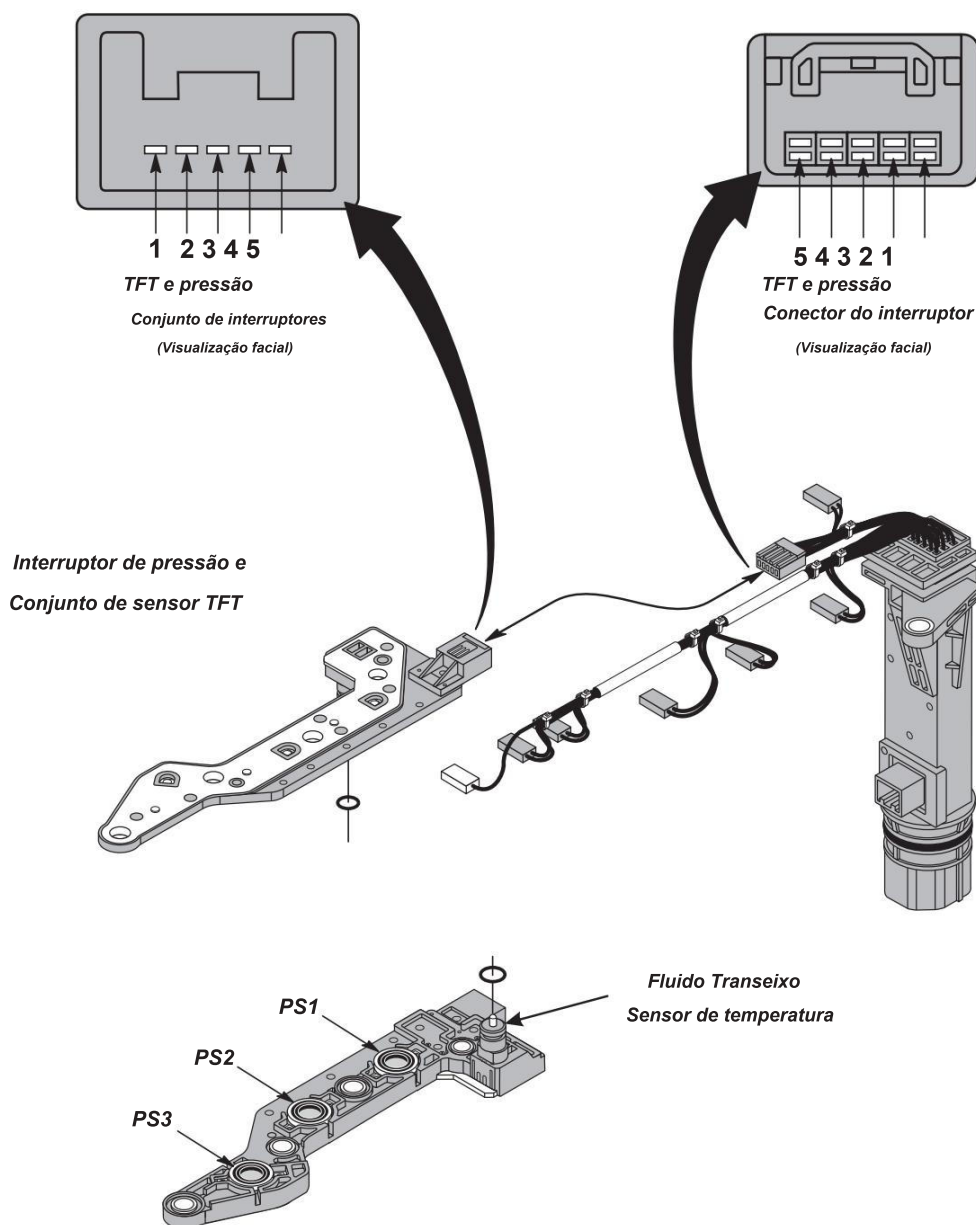


Figura 18

TOYOTA U660E

IDENTIFICAÇÃO DO TERMINAL DO PRESSOSTATO E SENSOR TFT



CONJUNTO DE SENSOR TFT E INTERRUPTOR DE PRESSÃO

terminal	Cor	Função
1	bronzado	Pressostato 3 (PS3) - Monitora a Solenóide SLU - TCC Flex e B2 aplicam-se em S1 (Manual 1º)
2	Amarelo	Pressostato 2 (PS2) - Monitora o Solenóide SL2 - Acionamento da Embreagem C2
3	Branco	Pressostato 1 (PS1) - Monitora o Solenóide SL1 - Aplicação da Embreagem C1
4	Cinza	Sinal de temperatura do fluido da transmissão
5	Laranja	Terra de temperatura do fluido da transmissão

Figura 19

TOYOTA U660E

CONJUNTO DO SENSOR DE VELOCIDADE

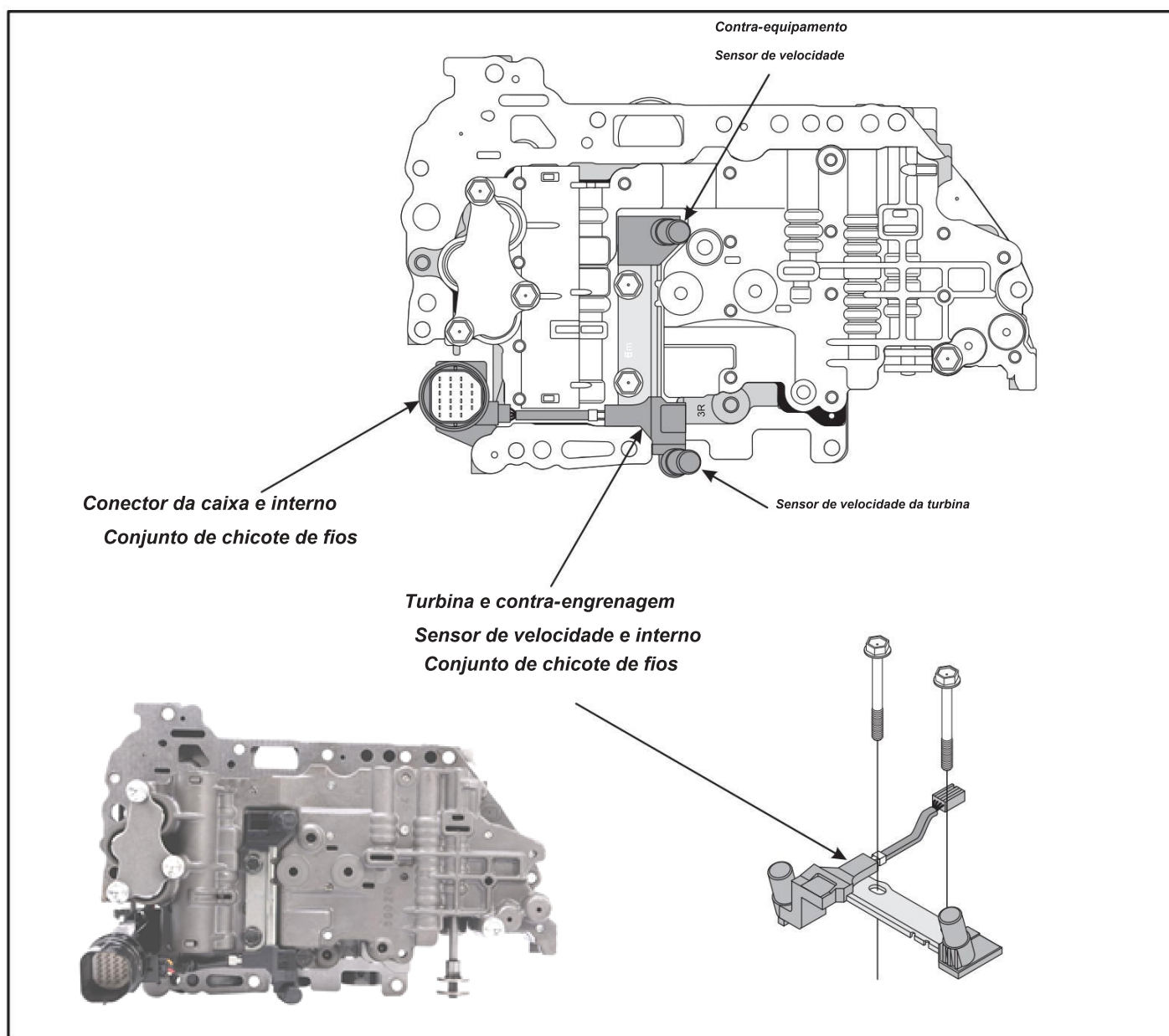
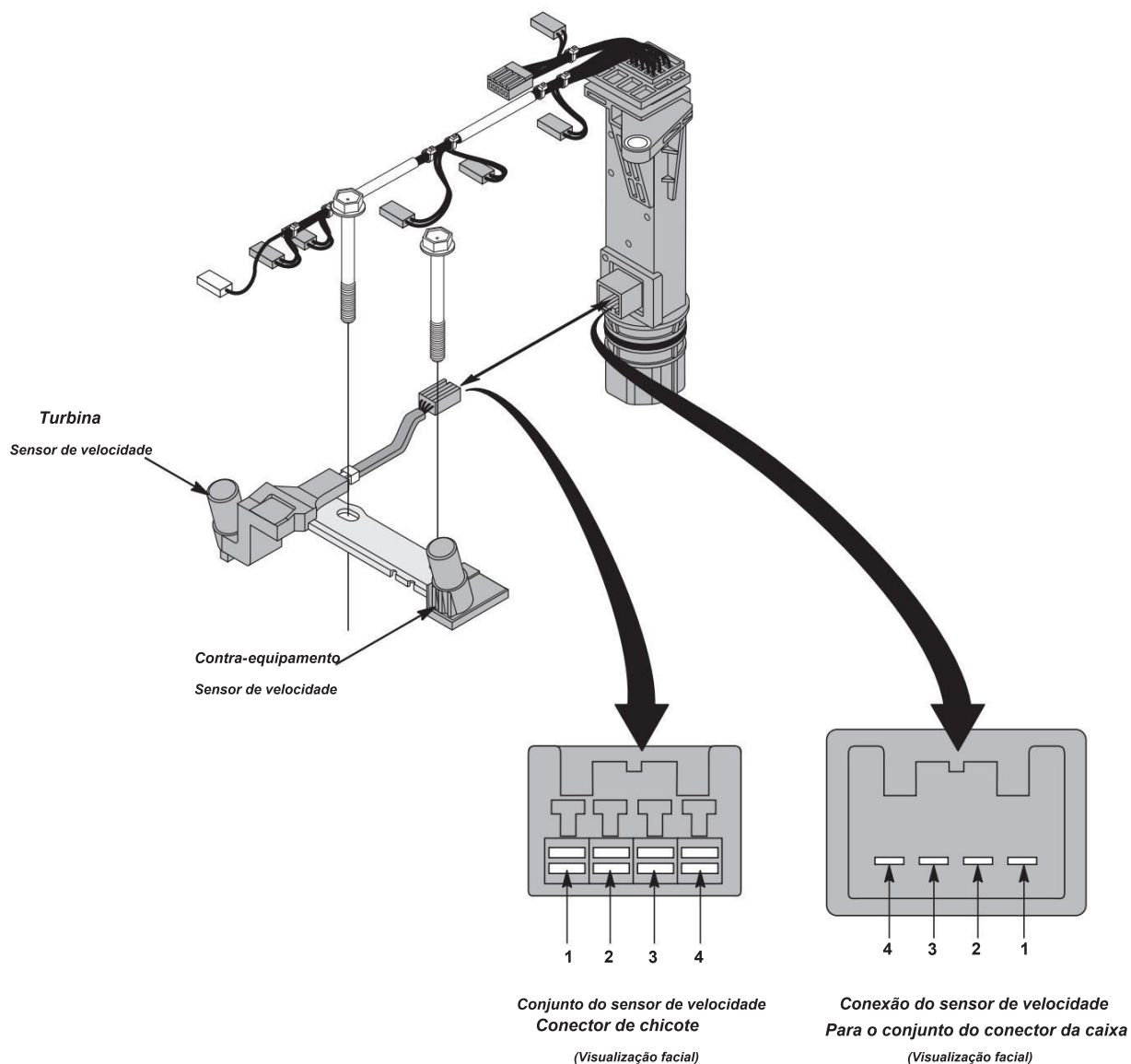


Figura 20

TOYOTA U660E

IDENTIFICAÇÃO DO TERMINAL DO CONJUNTO DO SENSOR DE VELOCIDADE



CONECTOR DA CAIXA TRANSAXLE E CHICOTE INTERNO

terminal	Cor	Função	Resistência
1	Branco	Terra do Sensor de Velocidade da Turbina (NTB)	10k ou superior
2	Vermelho	Sinal do sensor de velocidade da turbina (NTO)	
3	Preto	Terra do sensor de velocidade da contra-engrenagem (NCB)	10k ou superior
4	Amarelo	Sinal do sensor de velocidade da contra-engrenagem (NCO)	

Nota: As cores dos fios podem variar.

Figura 21

TOYOTA U660E

CONECTOR ECM E IDENTIFICAÇÃO DO TERMINAL

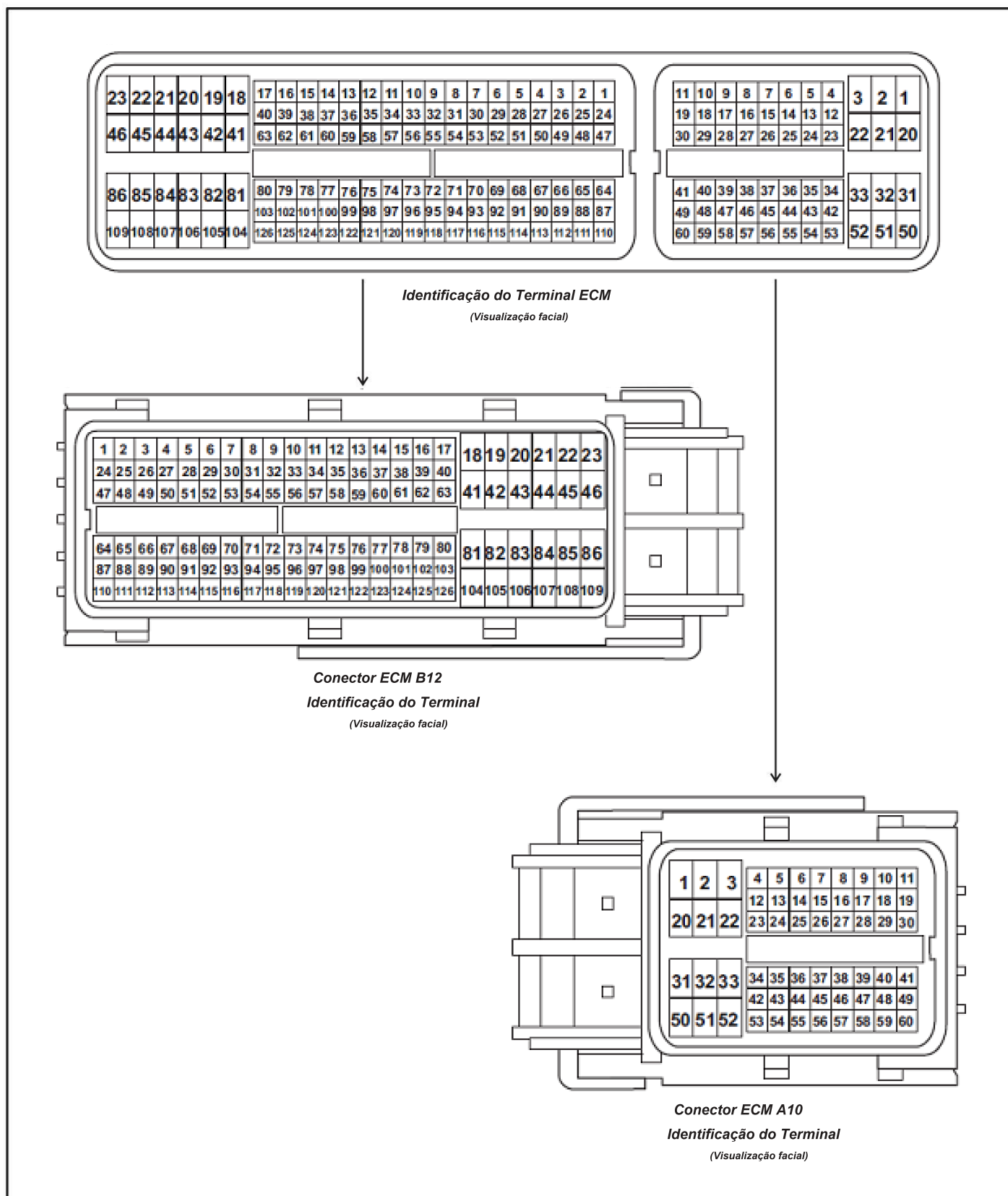


Figura 22

TOYOTA U660E

ESQUEMA DE FIAÇÃO PARCIAL

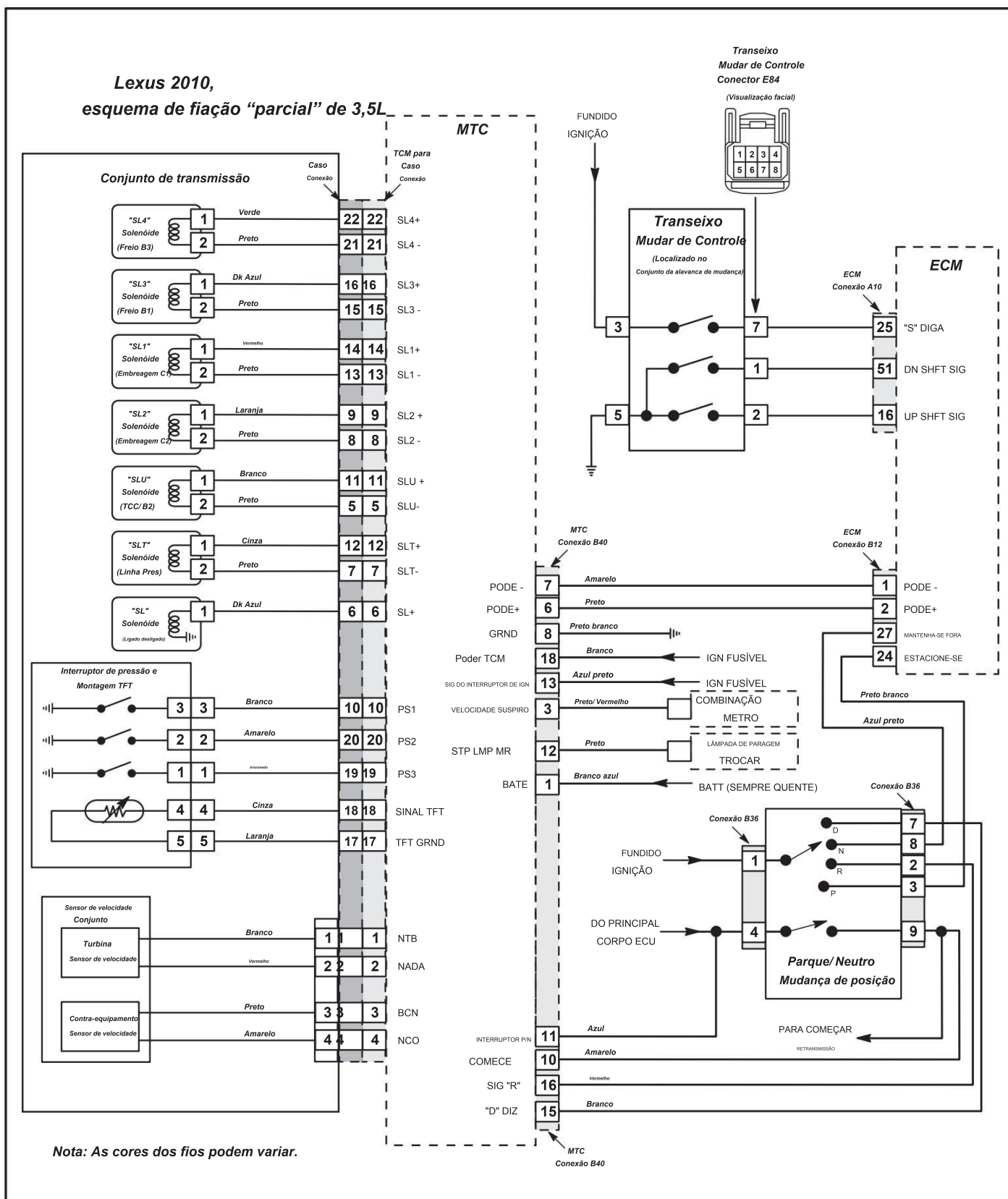
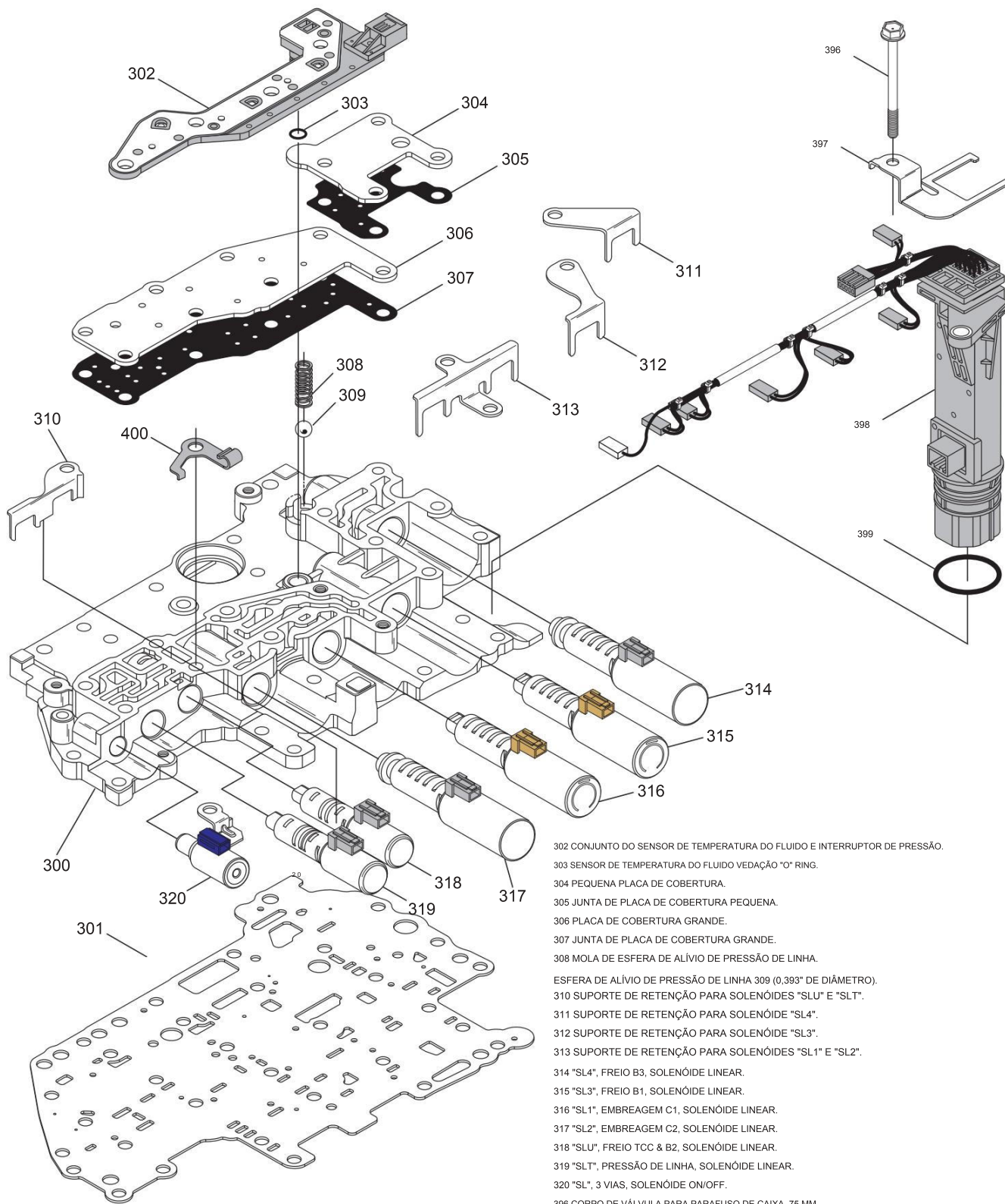


Figura 23
GRUPO DE SERVIÇO DE TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

VISTA EXPLODIDA DO CORPO SOLENÓIDE



300 FUNDAÇÃO DE CORPO SOLENÓIDE.

301 CORPO DO SOLENÓIDE PARA CENTRAR A PLACA ESPAÇADORA DO CORPO DA VÁLVULA.

302 CONJUNTO DO SENSOR DE TEMPERATURA DO FLUIDO E INTERRUPTOR DE PRESSÃO.

303 SENSOR DE TEMPERATURA DO FLUIDO VEDAÇÃO "O" RING.

304 PEQUENA PLACA DE COBERTURA.

305 JUNTA DE PLACA DE COBERTURA PEQUENA.

306 PLACA DE COBERTURA GRANDE.

307 JUNTA DE PLACA DE COBERTURA GRANDE.

308 MOLA DE ESFERA DE ALÍVIO DE PRESSÃO DE LINHA.

ESFERA DE ALÍVIO DE PRESSÃO DE LINHA 309 (0,393" DE DIÂMETRO).

310 SUPORTE DE RETENÇÃO PARA SOLENÓIDES "SLU" E "SLT".

311 SUPORTE DE RETENÇÃO PARA SOLENÓIDE "SL4".

312 SUPORTE DE RETENÇÃO PARA SOLENÓIDE "SL3".

313 SUPORTE DE RETENÇÃO PARA SOLENÓIDES "SL1" E "SL2".

314 "SL4", FREIO B3, SOLENÓIDE LINEAR.

315 "SL3", FREIO B1, SOLENÓIDE LINEAR.

316 "SL1", EMBREAGEM C1, SOLENÓIDE LINEAR.

317 "SL2", EMBREAGEM C2, SOLENÓIDE LINEAR.

318 "SLU", FREIO TCC & B2, SOLENÓIDE LINEAR.

319 "SLT", PRESSÃO DE LINHA, SOLENÓIDE LINEAR.

320 "SL", 3 VIAS, SOLENÓIDE ON/OFF.

396 CORPO DE VÁLVULA PARA PARAFUSO DE CAIXA, 75 MM.

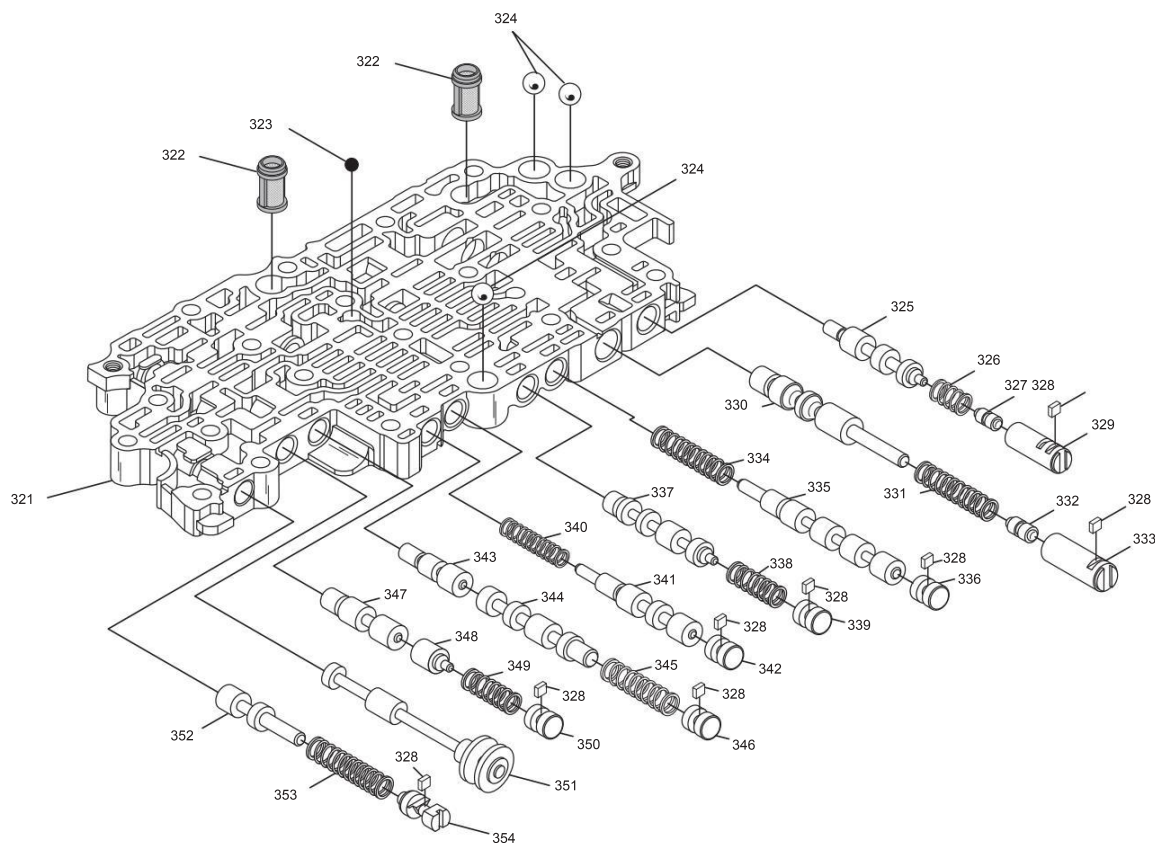
397 SUPORTE DE RETENÇÃO DO CONJUNTO DO CONECTOR DA CAIXA.

398 CONECTOR DA CAIXA E CONJUNTO DE CHICOTE INTERNO.

399 CONECTOR DA CAIXA AO SEAL "O" RING DA CAIXA

TOYOTA U660E

VISTA EXPLODIDA DO CORPO DA VÁLVULA MÉDIA



321 FUNDIÇÃO DO CORPO DA VÁLVULA MÉDIA.

322 TELAS DE FLUIDO (2 NECESSÁRIAS).

ESFERA DE VERIFICAÇÃO VITON 323, 218" DE DIÂMETRO (1 NECESSÁRIA).

ESFERA DE VERIFICAÇÃO DE AÇO 324, DIÂMETRO DE 393" (3 NECESSÁRIAS).

325 B1 APLICAR VÁLVULA DE CONTROLE.

326 B1 APLICAR MOLA DA VÁLVULA DE CONTROLE.

327 B1 APLICAR VÁLVULA DE REFORÇO.

328 RETENTOR DE VÁLVULA (8 NECESSÁRIO).

329 B1 APLICAR MANGA DA VÁLVULA DE AUMENTO.

330 VÁLVULA REGULADORA DE PRESSÃO PRIMÁRIA.

331 MOLA DA VÁLVULA REGULADORA DE PRESSÃO PRIMÁRIA.

332 VÁLVULA DE AUMENTO DO REGULADOR DE PRESSÃO PRIMÁRIA.

333 MANGA DA VÁLVULA DE AUMENTO DO REGULADOR DE PRESSÃO PRIMÁRIA.

334 MOLA DA VÁLVULA DE SEQUÊNCIA.

335 VÁLVULA DE SEQUÊNCIA.

336 TAMPÃO DO FURO DA VÁLVULA DE SEQUÊNCIA.

337 VÁLVULA DE CONTROLE DE EMBREAGEM.

338 MOLA DA VÁLVULA DE CONTROLE DA EMBREAGEM.

339 TAMPÃO DO FURO DA VÁLVULA DE CONTROLE DA EMBREAGEM.

340 C2 MOLA DA VÁLVULA DE CONTROLE DE APLICAÇÃO DA EMBREAGEM.

341 VÁLVULA DE CONTROLE DE APLICAÇÃO DE EMBREAGEM C2.

342 C2 EMBREAGEM APLICAR TAMPÃO DO FURO DA VÁLVULA DE CONTROLE.

343 VÁLVULA.

344 B2 APLICAR VÁLVULA DE CONTROLE.

345 B2 APLICAR MOLA DA VÁLVULA DE CONTROLE.

346 B2 APLICAR O TAMPÃO DO FURO DA VÁLVULA DE CONTROLE.

VÁLVULA DE CONTROLE 347 B2.

348 VÁLVULA.

349 MOLA DA VÁLVULA DE CONTROLE B2.

TAMPÃO DO FURO DA VÁLVULA DE CONTROLE 350 B2.

351 VÁLVULA MANUAL.

352 VÁLVULA MODULADORA SOLENÓIDE.

353 MOLA DA VÁLVULA MODULADORA SOLENÓIDE.

354 TAMPÃO DE FURO AJUSTÁVEL DA VÁLVULA MODULADORA SOLENÓIDE.

Figura 25

TOYOTA U660E

LOCALIZAÇÃO DE PEQUENAS PEÇAS DO CORPO DA VÁLVULA

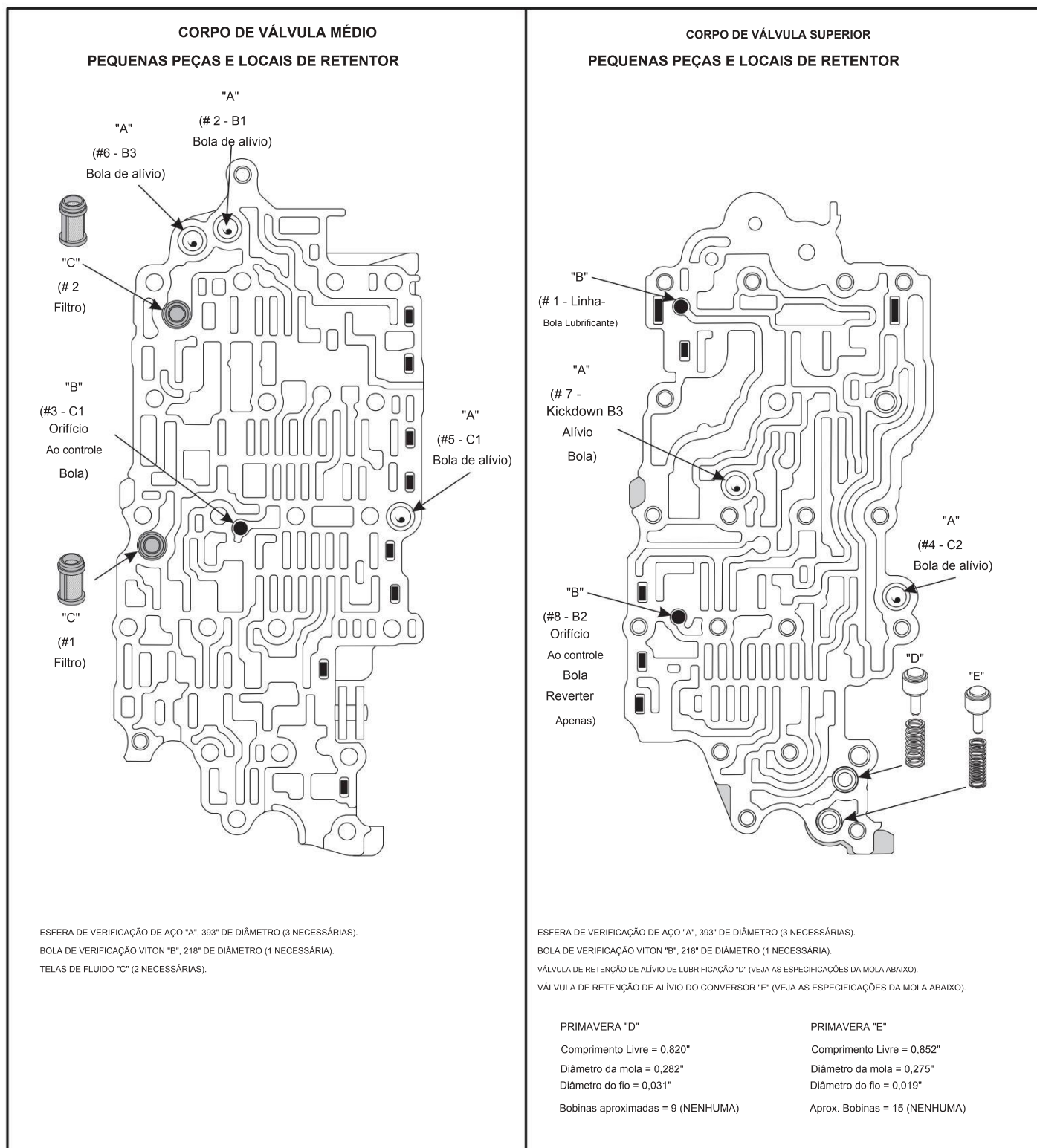
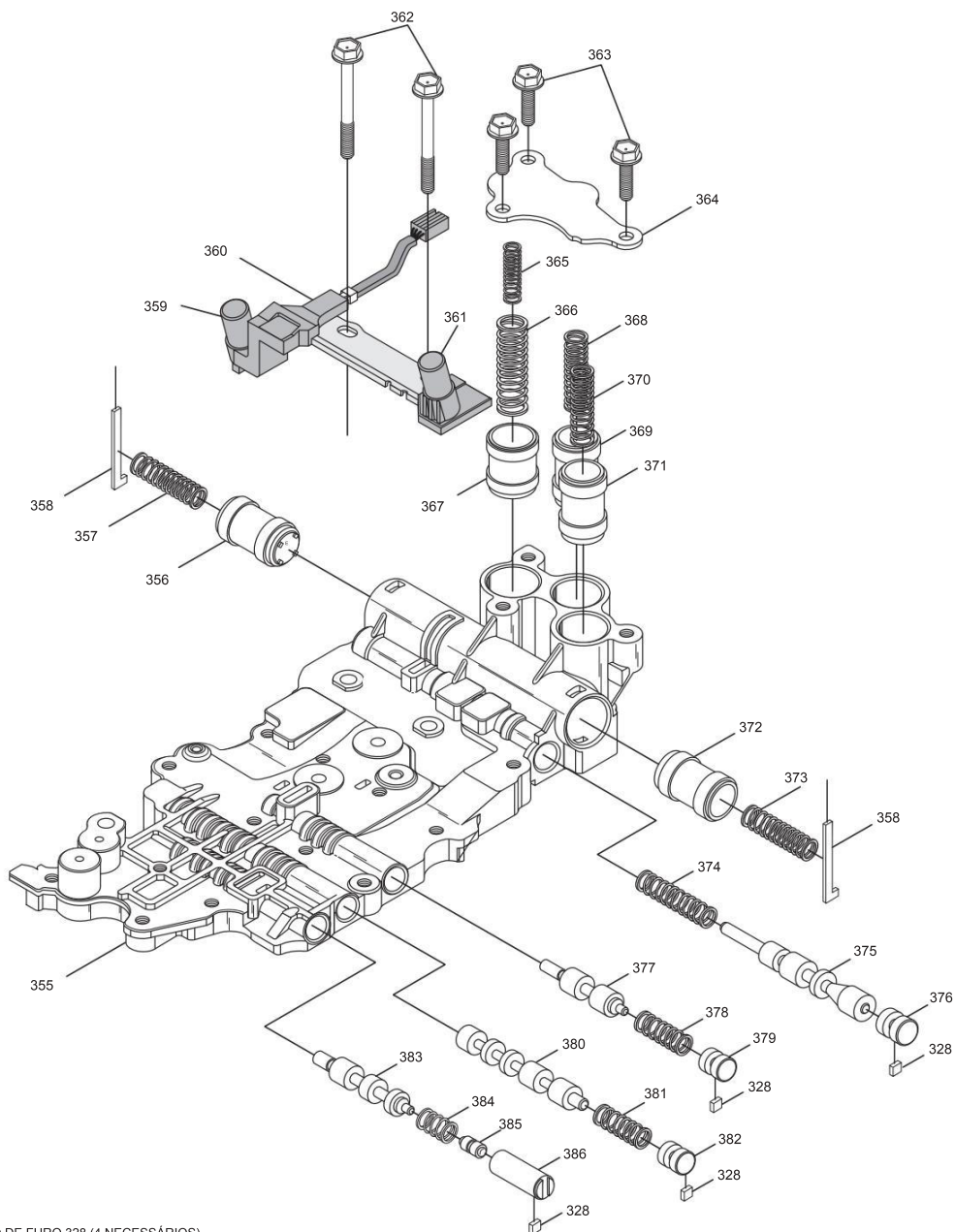


Figura 26

VISTA EXPLODIDA DO CORPO SUPERIOR DA VÁLVULA



RETENTOR DE TAMPÃO DE FURO 328 (4 NECESSÁRIOS).

355 FUNDIÇÃO SUPERIOR DO CORPO DA VÁLVULA.

356 PISTÃO DO ACUMULADOR C2.

357 MOLA DO ACUMULADOR C2.

358 RETENTOR DO ACUMULADOR C2 (2 NECESSÁRIOS).

359 SENSOR DE VELOCIDADE DE ENTRADA (PARTE DO CONJUNTO).

CONJUNTO DE SENSOR DE VELOCIDADE E ARNÊS 360.

361 SENSOR DE VELOCIDADE DA ENGENHARIA CONTADORA (SAÍDA) (PARTE DO CONJUNTO).

362 PARAFUSOS DE RETENÇÃO DO CONJUNTO DO SENSOR DE VELOCIDADE.

363 PARAFUSOS DE RETENÇÃO DA TAMPA DO ACUMULADOR (3 NECESSÁRIOS).

364 TAMPA DO ACUMULADOR.

MOLA INTERNA DO ACUMULADOR 365 C1.

MOLA EXTERIOR DO ACUMULADOR 366 C1.

367 PISTÃO ACUMULADOR C1 (MAIOR QUE OS OUTROS).

MOLA DO ACUMULADOR 368 B2.

PISTÃO DO ACUMULADOR 369 B2.

MOLA DO ACUMULADOR 370 B1.

PISTÃO DO ACUMULADOR 371 B1.

PISTÃO DO ACUMULADOR 372 B3.

373 MOLA DO ACUMULADOR B3.

374 MOLA DA VÁLVULA REGULADORA DE PRESSÃO SECUNDÁRIA.

375 VÁLVULA REGULADORA DE PRESSÃO SECUNDÁRIA.

376 TAMPÃO DO FURO DA VÁLVULA REGULADOR DE PRESSÃO SECUNDÁRIA.

377 VÁLVULA DE SEQUÊNCIA REVERSA.

378 MOLA DA VÁLVULA DE SEQUÊNCIA REVERSA.

379 TAMPÃO DO FURO DA VÁLVULA DE SEQUÊNCIA REVERSA.

380 VÁLVULA RELÉ DE BLOQUEIO.

381 MOLA DA VÁLVULA RELÉ DE BLOQUEIO.

382 TAMPÃO DO FURO DA VÁLVULA RELÉ DE BLOQUEIO.

383 VÁLVULA DE CONTROLE DE BLOQUEIO.

384 MOLA DA VÁLVULA DE CONTROLE DE BLOQUEIO.

385 VÁLVULA DE AUMENTO DE CONTROLE DE BLOQUEIO.

386 MANGA DA VÁLVULA DE AUMENTO DE CONTROLE DE BLOQUEIO.

Direitos autorais © 2012 ATSG

Figura 27
GRUPO DE SERVIÇO DE TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

TOYOTA U660E

VISTA EXPLODIDA DO CORPO SUPERIOR DA VÁLVULA

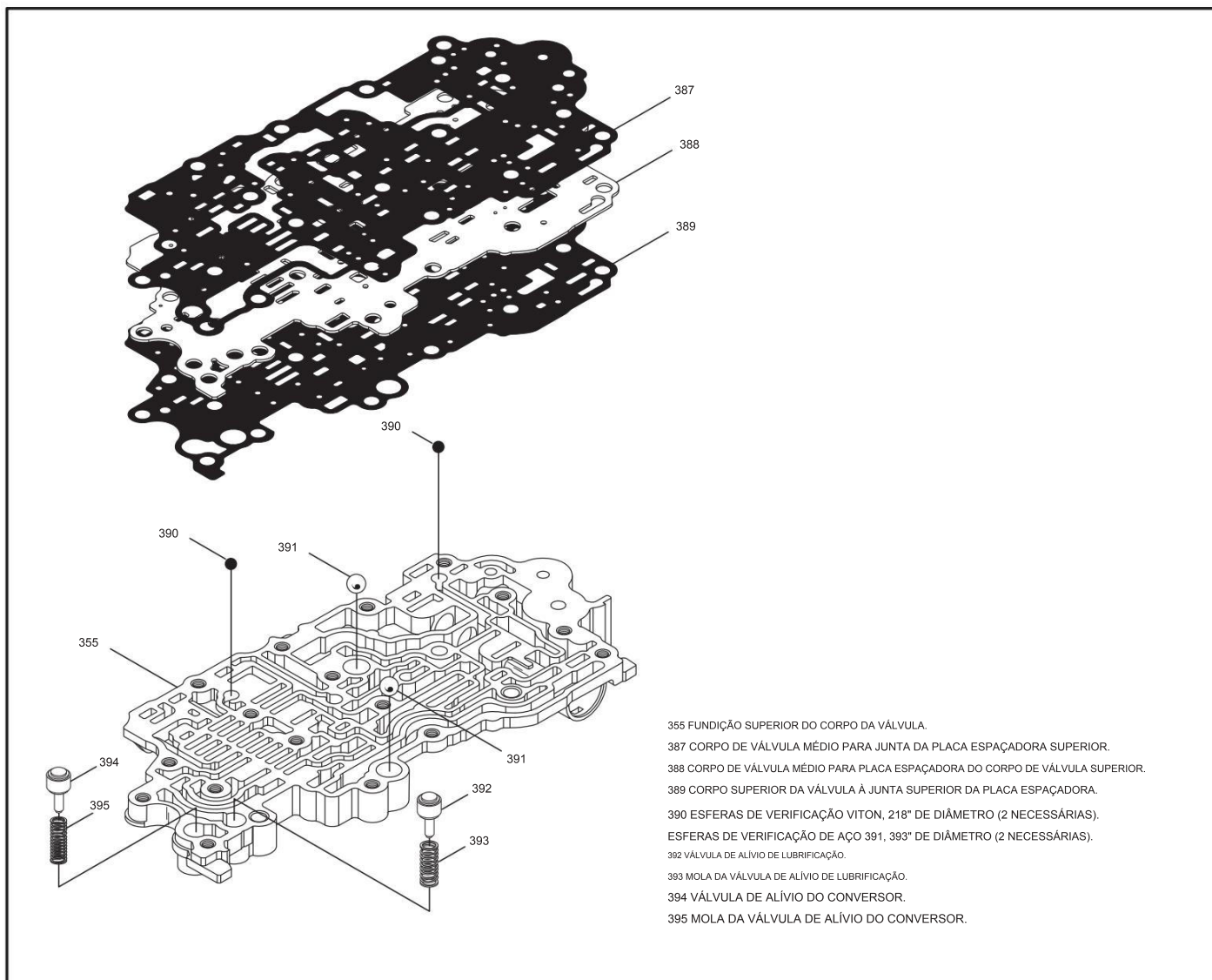


Figura 28

ESPECIFICAÇÕES DA MOLA DO ACUMULADOR

PRIMAVERA NÃO. 365 "INTERNO"

Comprimento Livre = 1,435"
Diâmetro da mola = 0,393"
Diâmetro do fio = 0,063"
Bobinas aproximadas = 13 (NENHUMA)

PRIMAVERA NÃO. 366 "EXTERIOR"

Comprimento Livre = 2,320"
Diâmetro da mola = 0,557"
Diâmetro do fio = 0,063"
Bobinas aproximadas = 13 (DK AZUL)

PRIMAVERA NÃO. 368

Comprimento Livre = 1,870"
Diâmetro da mola = 0,470"
Diâmetro do fio = 0,075"
Bobinas aproximadas = 14 (VERMELHO)

MOLA NÃO. 370

Comprimento Livre = 1,680"
Diâmetro da mola = 0,473"
Diâmetro do fio = 0,079"
Bobinas aproximadas = 12 (BRANCO)

PRIMAVERA NÃO. 357

Comprimento Livre = 1,724"
Diâmetro da mola = 0,471"
Diâmetro do fio = 0,079"
Bobinas aproximadas = 12 (AZUL)

PRIMAVERA NÃO. 373

Comprimento Livre = 1,680"
Diâmetro da mola = 0,473"
Diâmetro do fio = 0,079"
Bobinas aproximadas = 12 (BRANCO)

Figura 29

TOYOTA U660E

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO PARAFUSO DO CORPO DA VÁLVULA

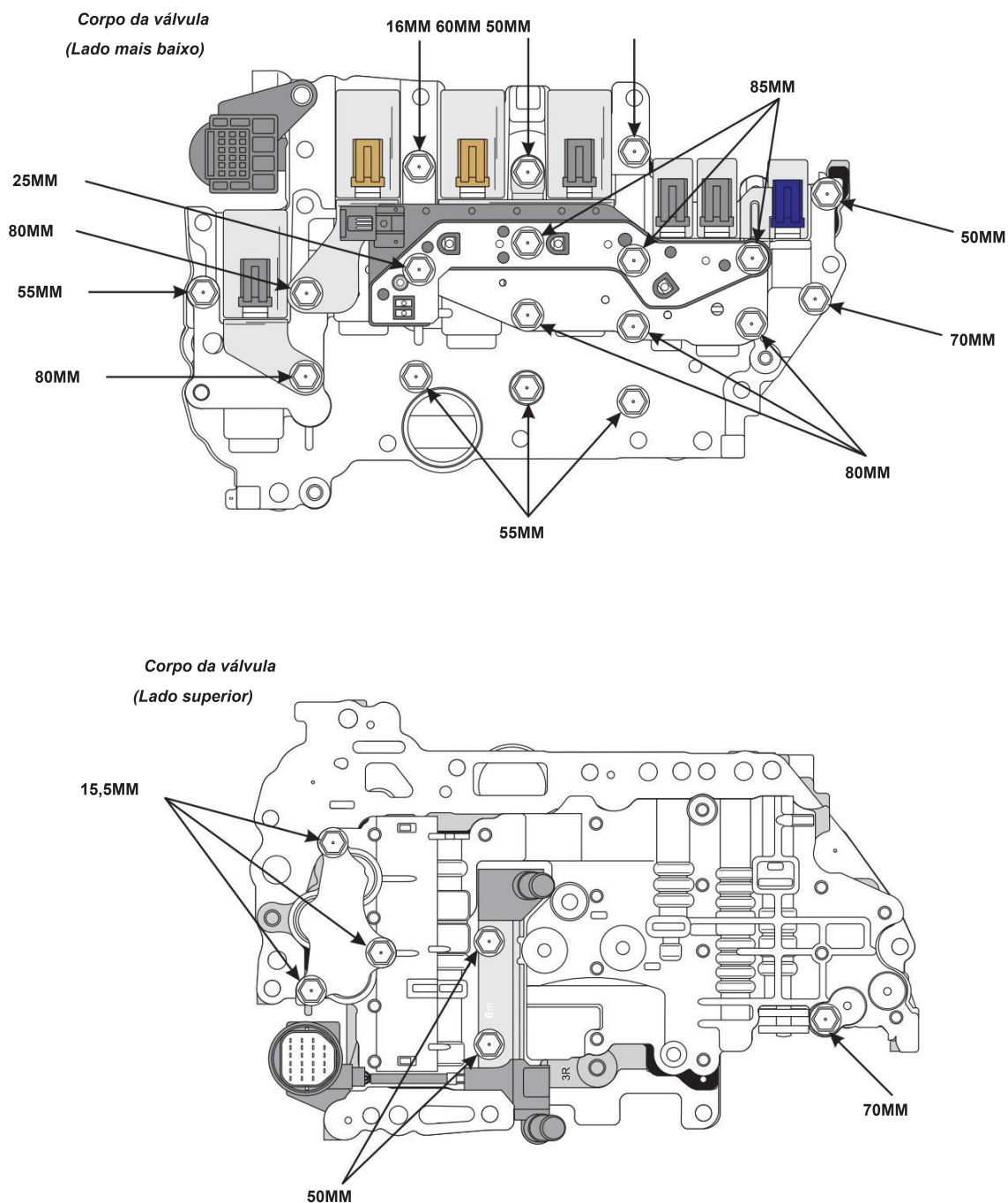
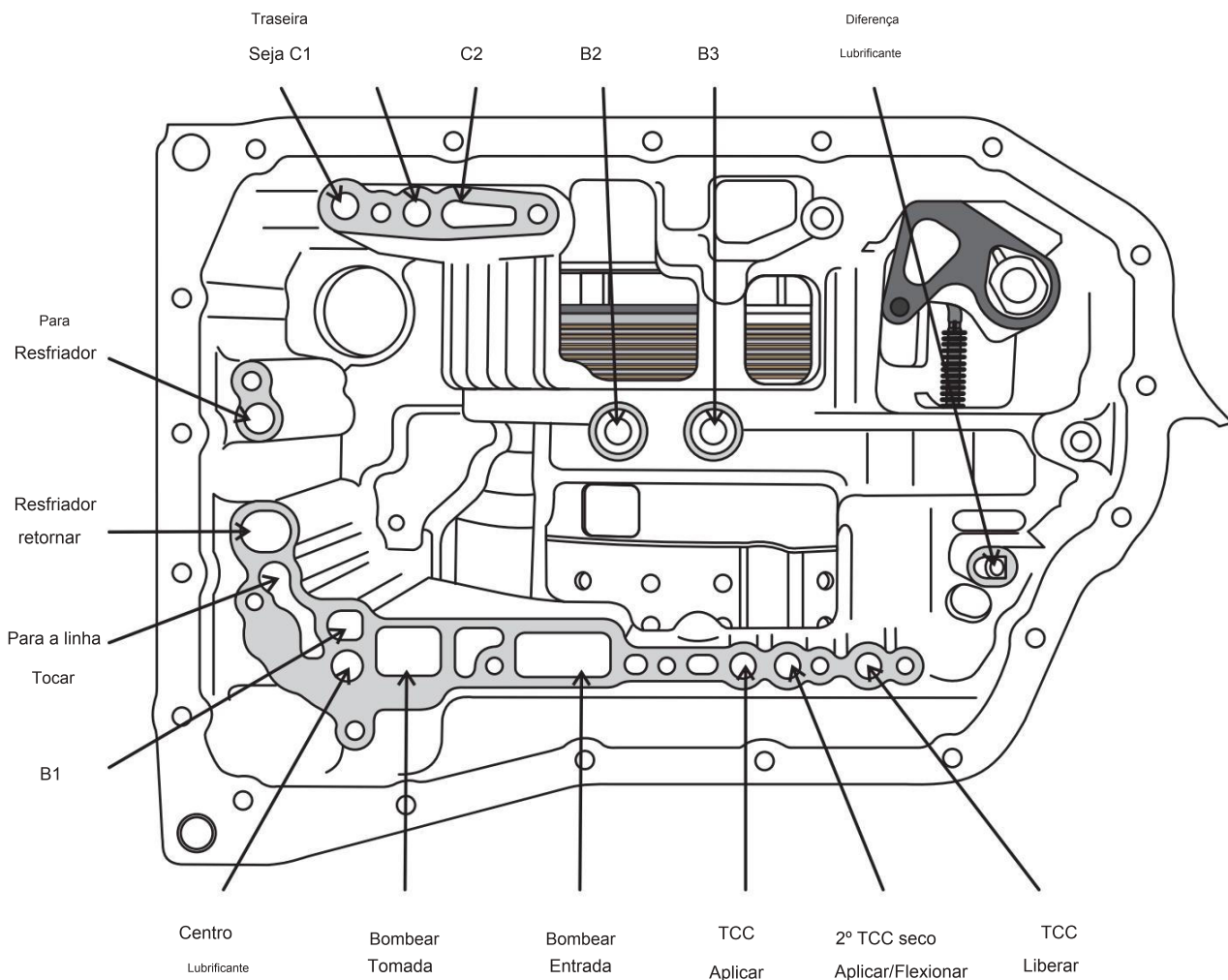


Figura 30

TOYOTA U660E

IDENTIFICAÇÃO DA PASSAGEM DO CASO



TOYOTA U660E

CÓDIGOS DE PROBLEMAS DE DIAGNÓSTICO

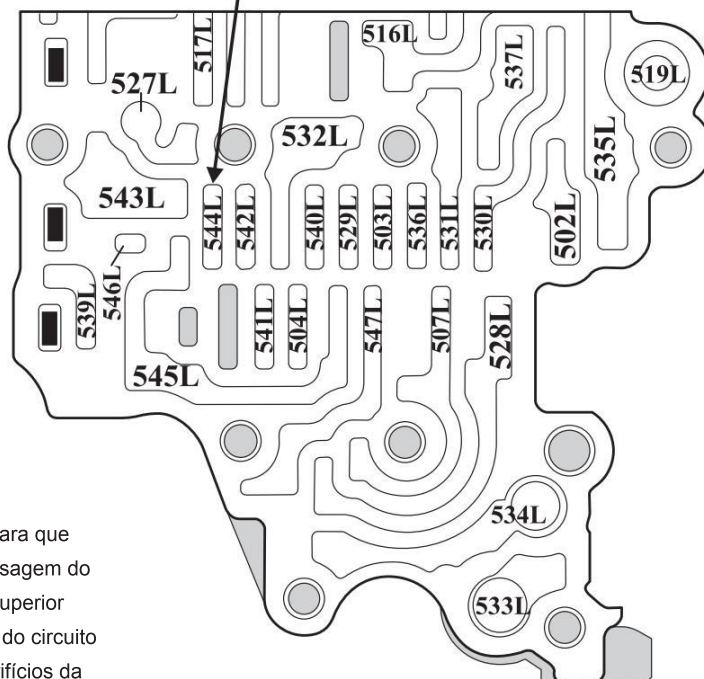
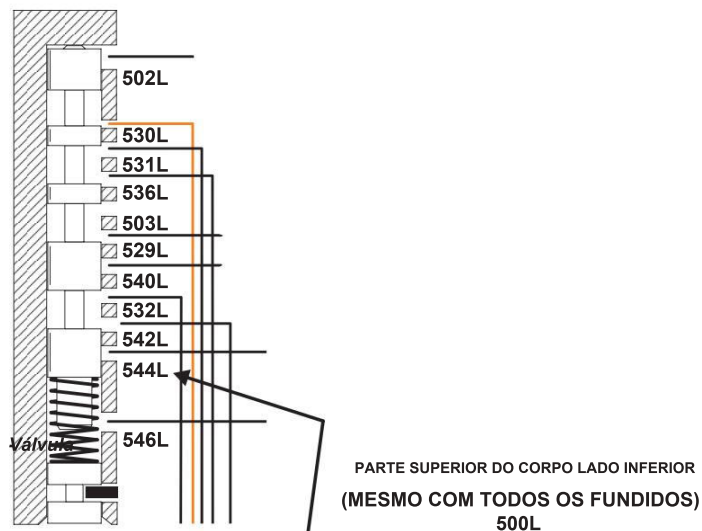
CÓDIGOS DE PROBLEMAS DE DIAGNÓSTICO TOYOTA U660E	
CDT	DESCRIÇÃO
P0500	Sensor de velocidade do veículo "A"
P0560	Tensão do sistema
P0710	Sensor TFT "A" Circuito aberto ou em curto
P0711	Falha de desempenho do sensor TFT "A"
P0712	Entrada baixa do circuito do sensor TFT "A"
P0713	Entrada alta do circuito do sensor TFT "A"
P0715	Mau funcionamento do circuito do sensor de velocidade da turbina/ entrada
P0717	Circuito do sensor de velocidade de entrada/turbina sem sinal
P0724	Circuito Alto da Chave do Freio "B"
P0741	Falha de desempenho do solenóide SL TCC (travado fechado)
P0746	Falha de desempenho do solenóide A de controle de pressão (SL1)
P0748	Solenóide A de controle de pressão (SL1) em curto ou circuito aberto
P0776	Falha de desempenho do solenóide B de controle de pressão (SL2)
P0778	Solenóide B de controle de pressão (SL2) em curto ou circuito aberto
P0791	Circuito "A" do sensor de velocidade do eixo intermediário
P0793	Circuito "A" do sensor de velocidade do eixo intermediário
P0796	Falha de desempenho do solenóide C de controle de pressão (SL3)
P0798	Solenóide de controle de pressão C (SL3) em curto ou circuito aberto
P0872	Circuito baixo do interruptor de pressão do fluido de transmissão 1
P0873	Circuito Alto do Interruptor de Pressão do Fluido de Transmissão 1
P0877	Circuito baixo do interruptor de pressão do fluido de transmissão 2
P0878	Interruptor de pressão do fluido de transmissão 2 circuito alto
P0989	Interruptor de pressão do fluido de transmissão 3 circuito baixo
P0990	Interruptor de pressão do fluido de transmissão 1 circuito alto
P2714	Falha de desempenho do solenóide D de controle de pressão (SLT)
P2716	Solenóide D de controle de pressão (SLT) em curto ou circuito aberto
P2757	Falha de desempenho do solenóide TCC (SLU)
P2759	Solenóide TCC (SLU) em curto ou circuito aberto
P2769	Circuito em curto-circuito do solenóide TCC (SL)
P2770	Circuito aberto do solenóide TCC (SL)
P2808	Falha de desempenho do solenóide D de controle de pressão (SL4)
P2810	Solenóide de controle de pressão D (SL4) em curto ou circuito aberto
U0100	TCM perdeu comunicação com ECM/PCM "A"

Direitos autorais © 2012 ATSG

Figura 32

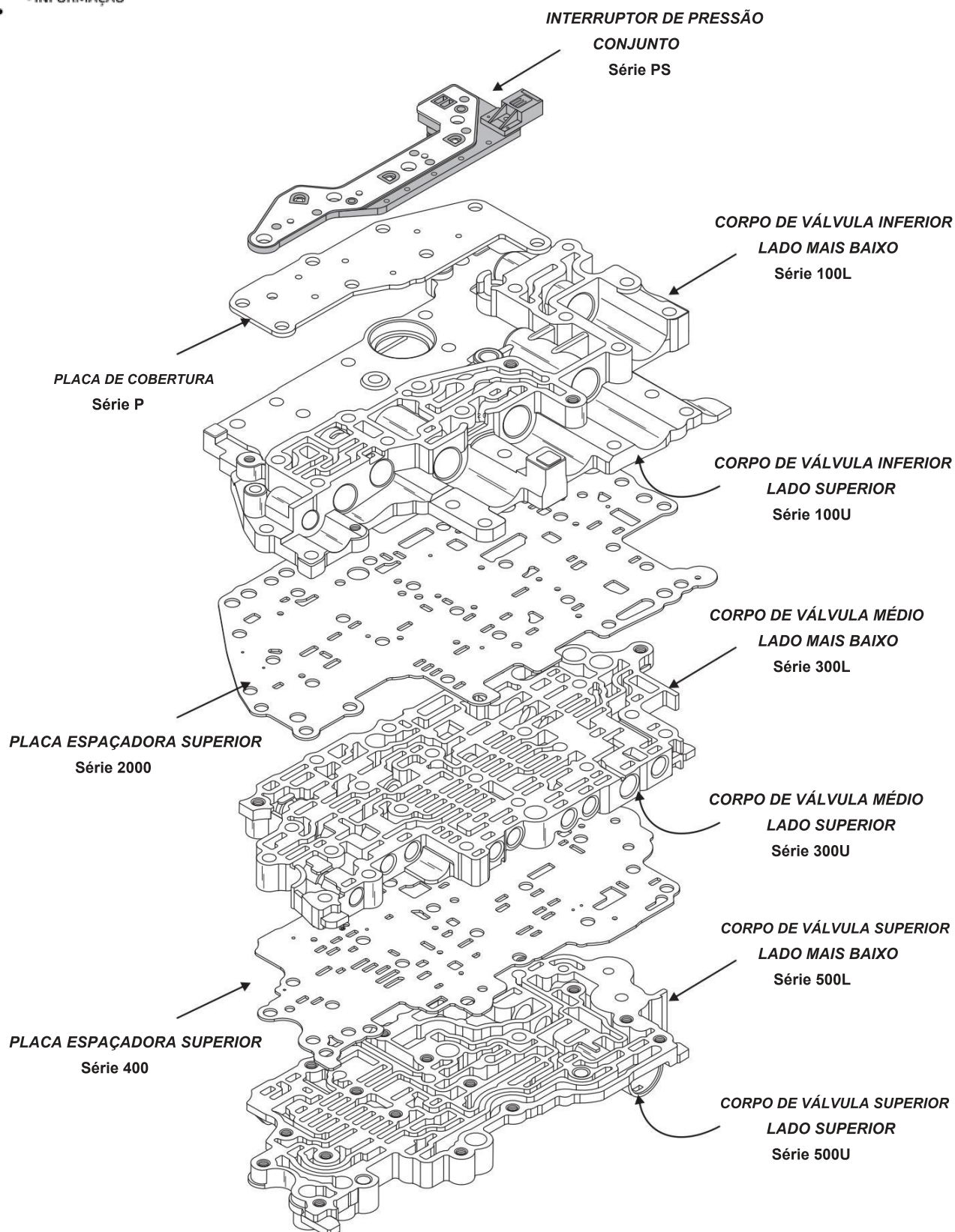
MAPEAMENTO DO CORPO DA VÁLVULA U660E

ESQUEMA HIDRÁULICO PARCIAL PARA A VÁLVULA RELÉ DE BLOQUEIO

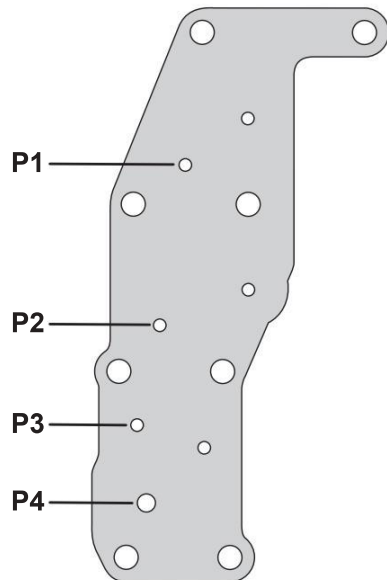


COMO USAR ESTE MANUAL

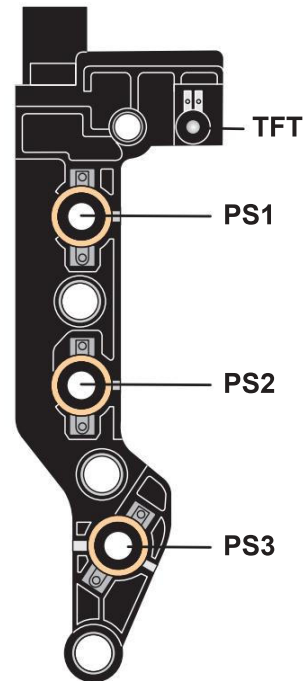
Todas as peças fundidas e placas espaçadoras foram numeradas para que possam ser identificadas em um diagrama de óleo. **Exemplo:** A passagem do circuito 544L está localizada no lado inferior do corpo da válvula superior (Série 500L). Esta passagem pode agora ser localizada no diagrama do circuito parcial de óleo mostrado acima. Os tamanhos e localizações dos orifícios da placa espaçadora também são identificados no diagrama do circuito de óleo denominado Mapeamento do corpo da válvula.



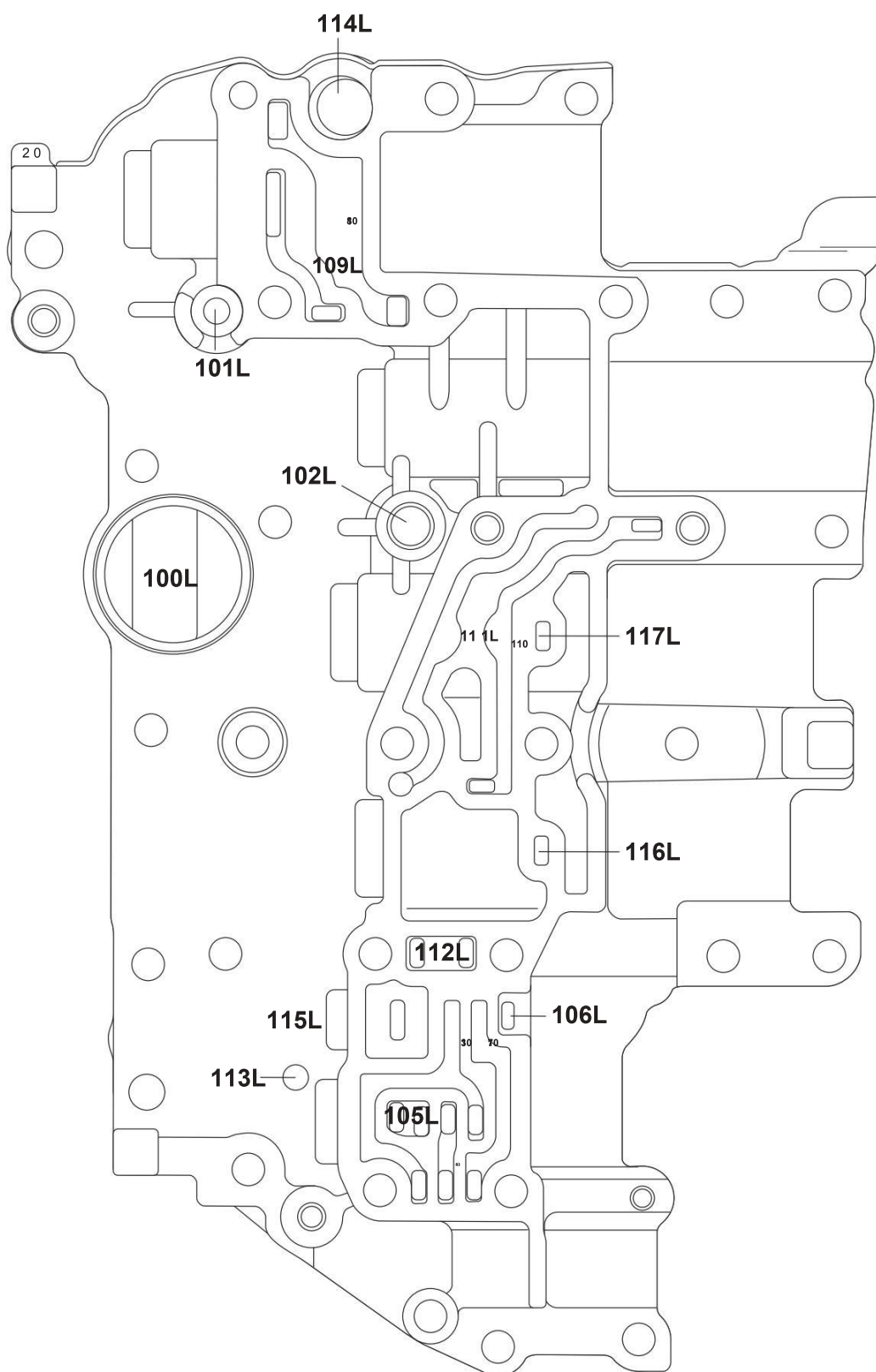
**PLACA DE COBERTURA
P**



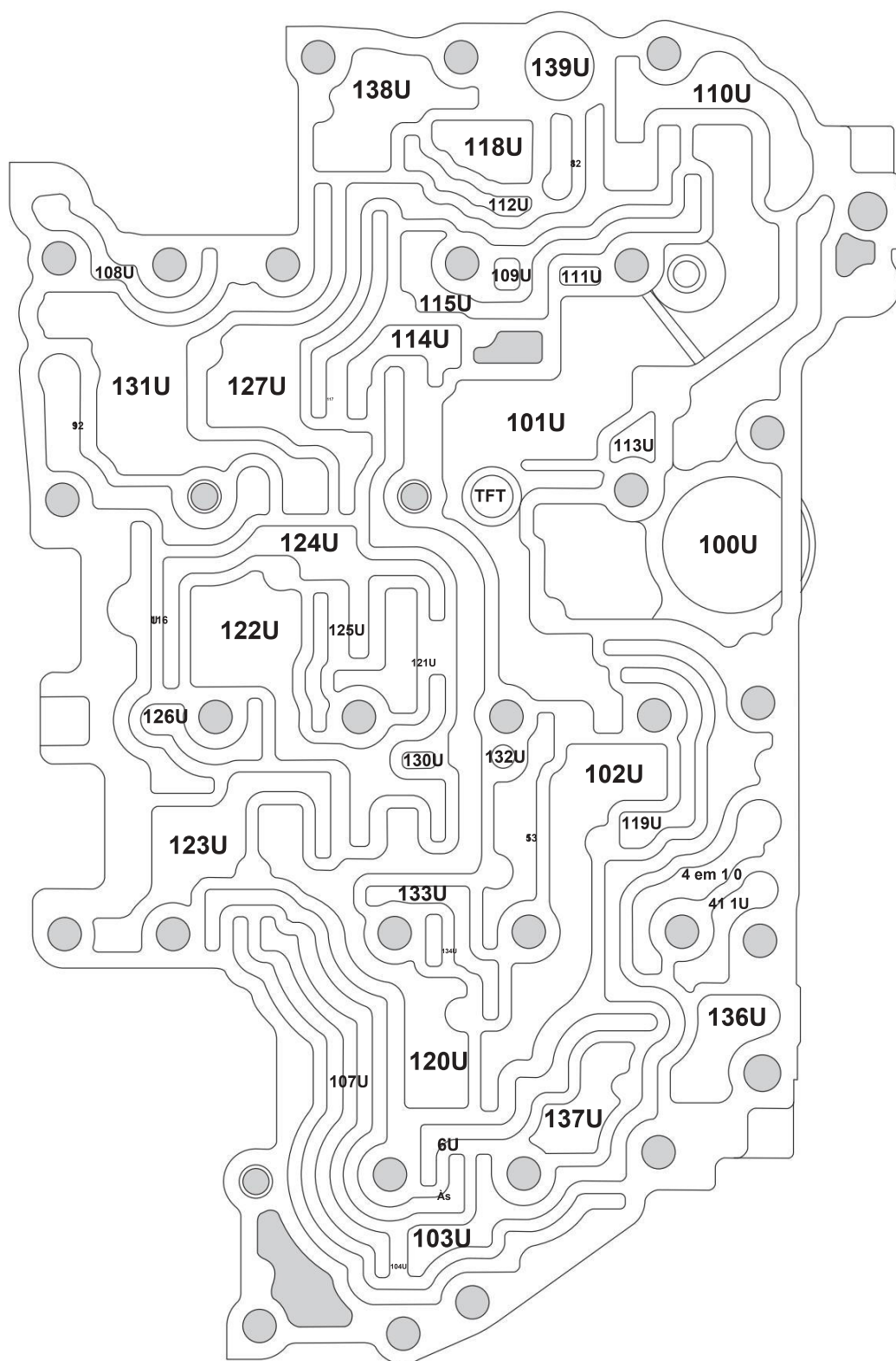
**CONJUNTO DO INTERRUPTOR DE PRESSÃO
PS**



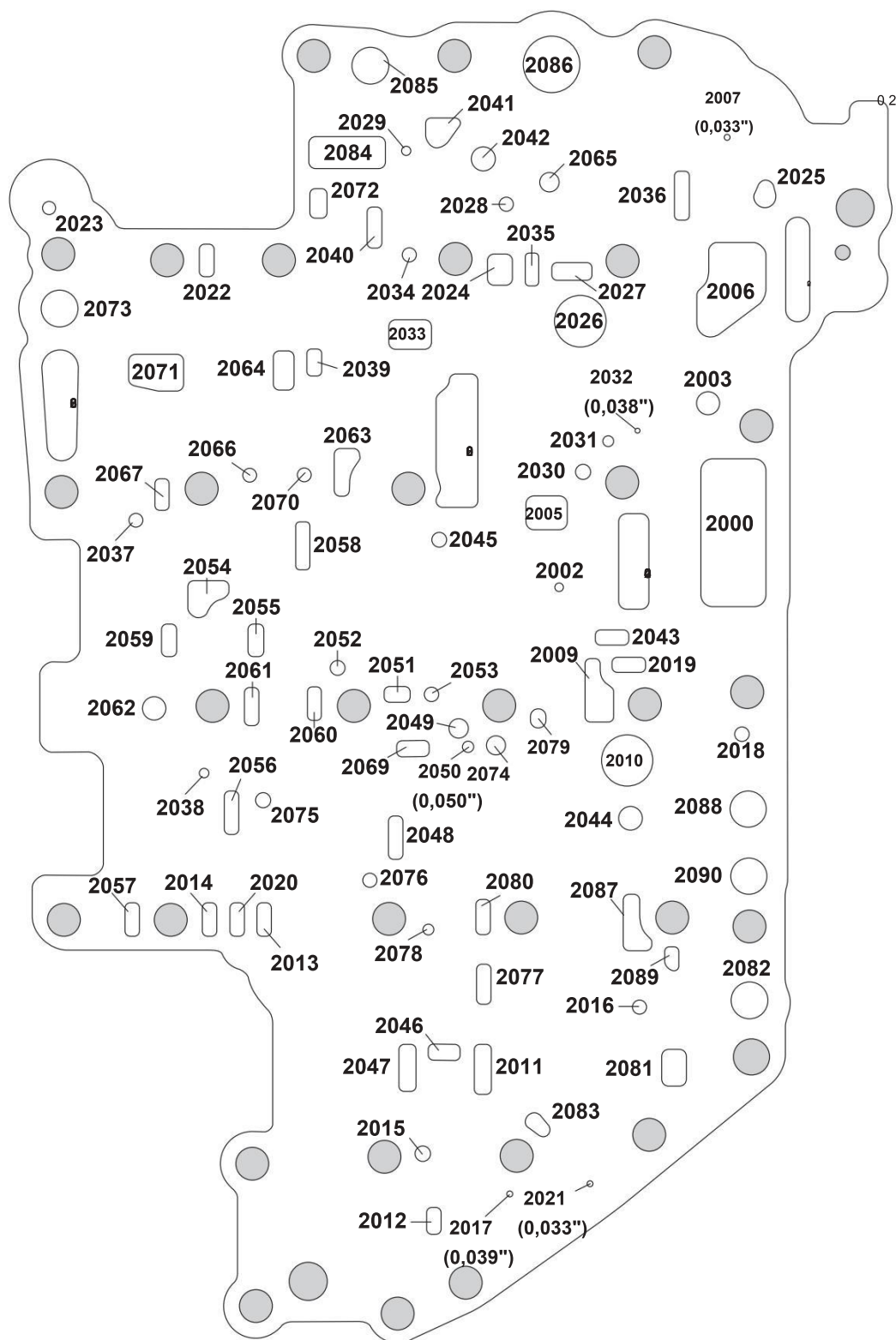
PARTE INFERIOR DO CORPO LADO INFERIOR
100L



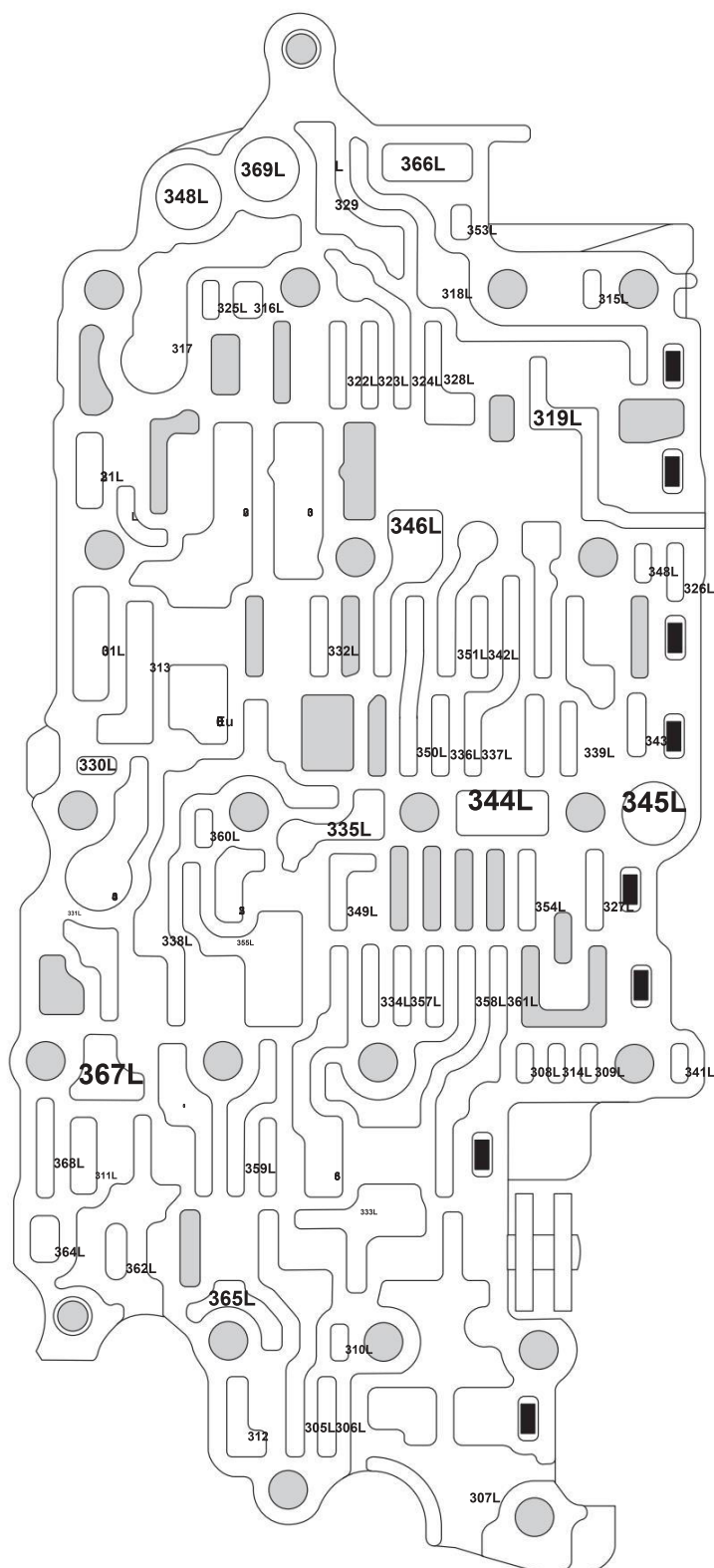
**LADO SUPERIOR DO CORPO INFERIOR
100U**



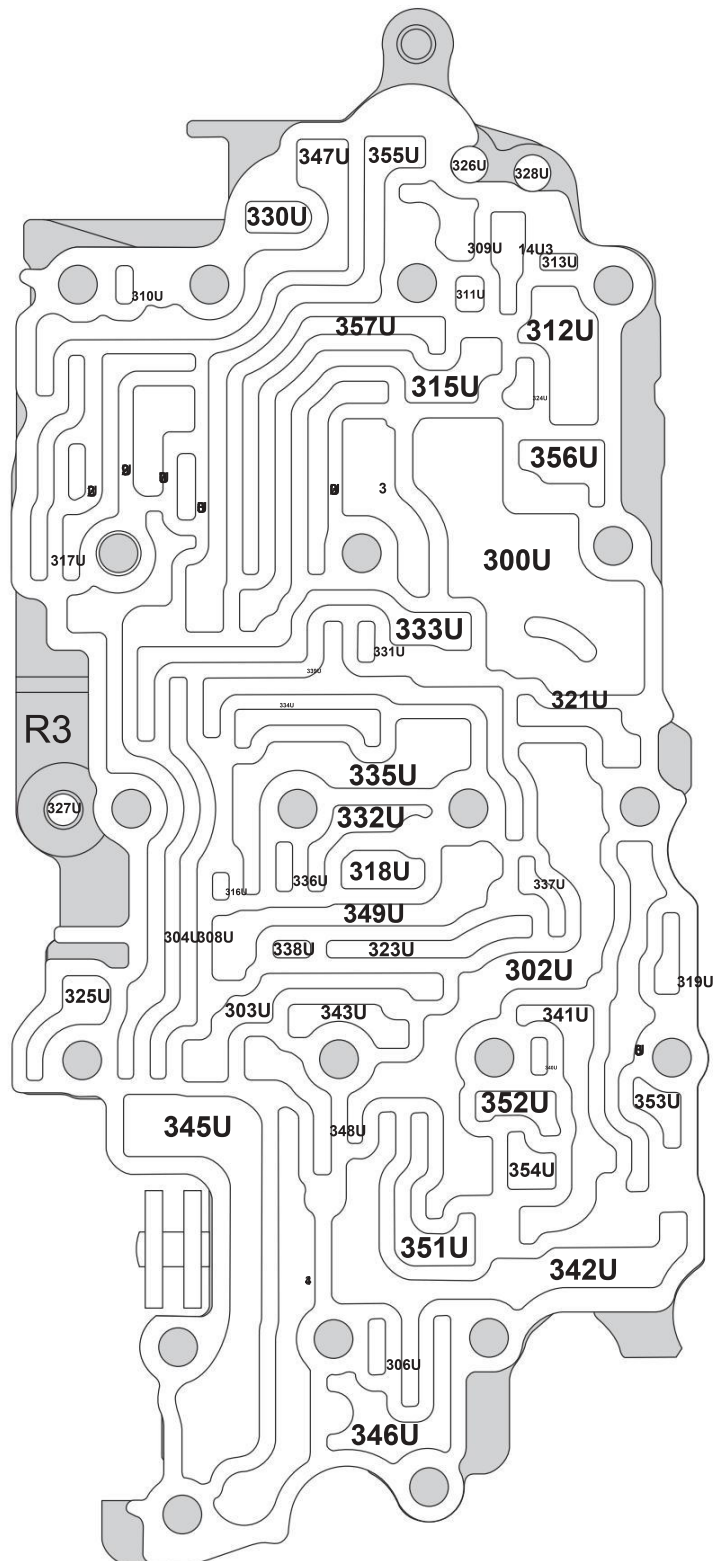
PLACA ESPAÇADORA DO CORPO INFERIOR A MÉDIO 2000



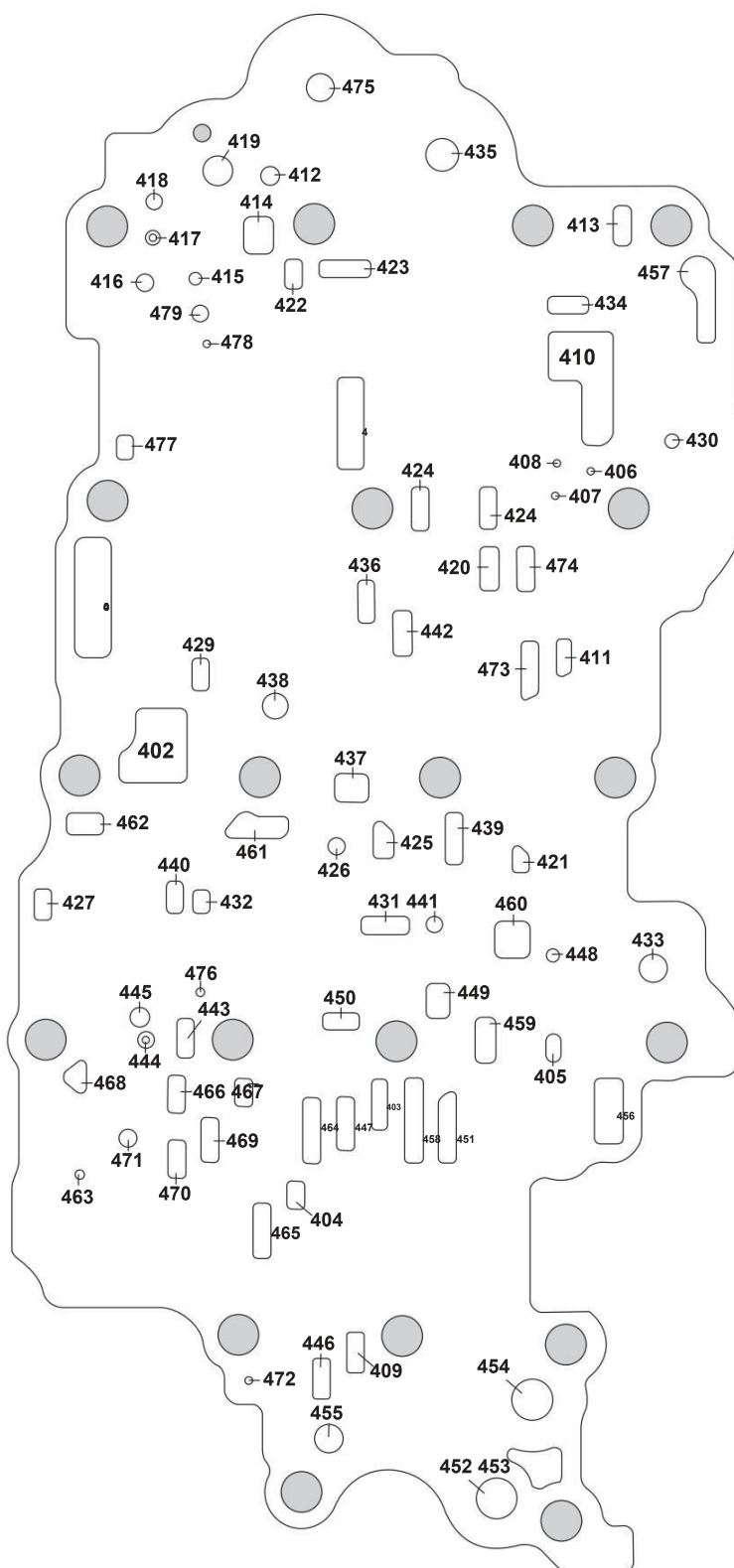
LADO INFERIOR DO MEIO DO CORPO
300L



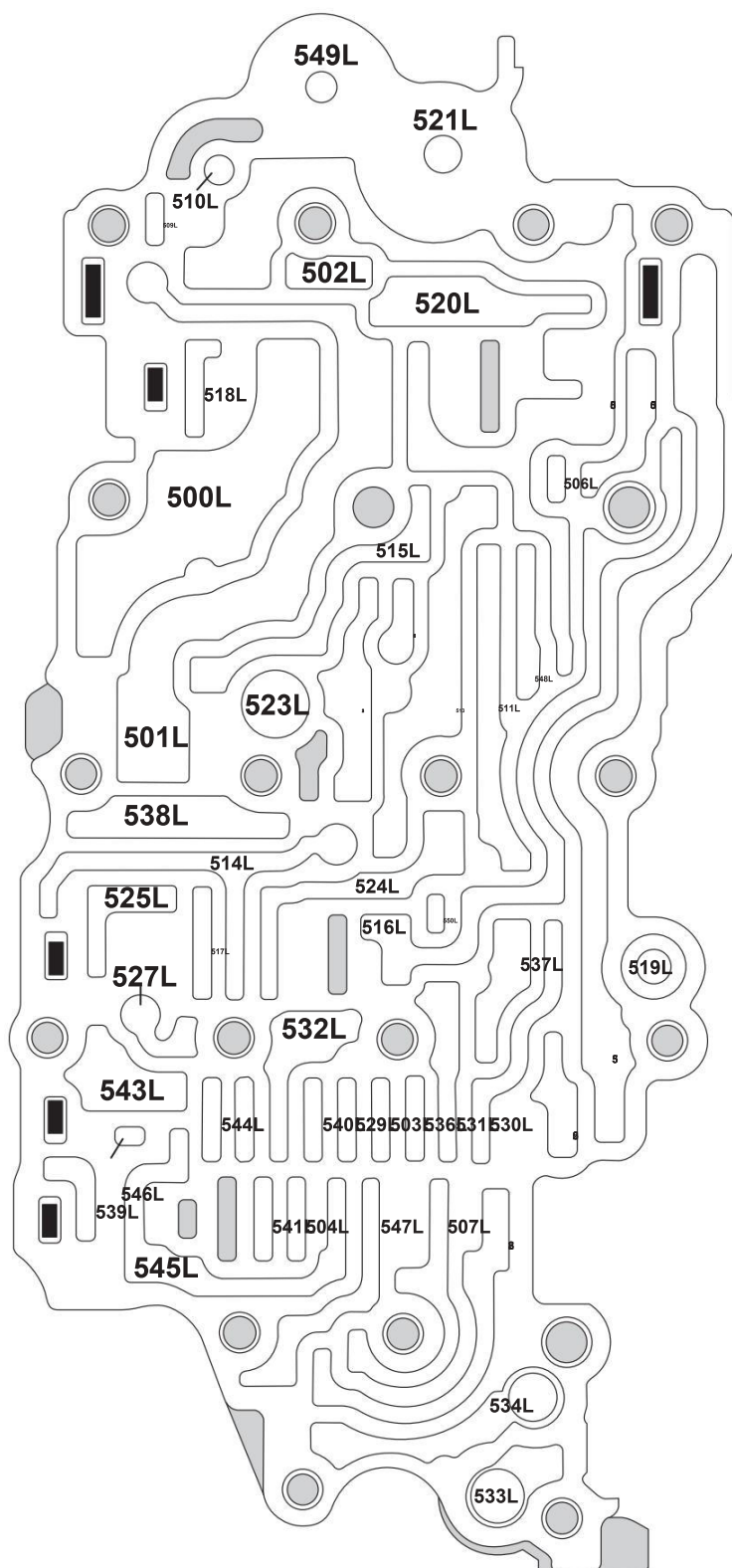
LADO SUPERIOR DO MEIO DO CORPO
300U



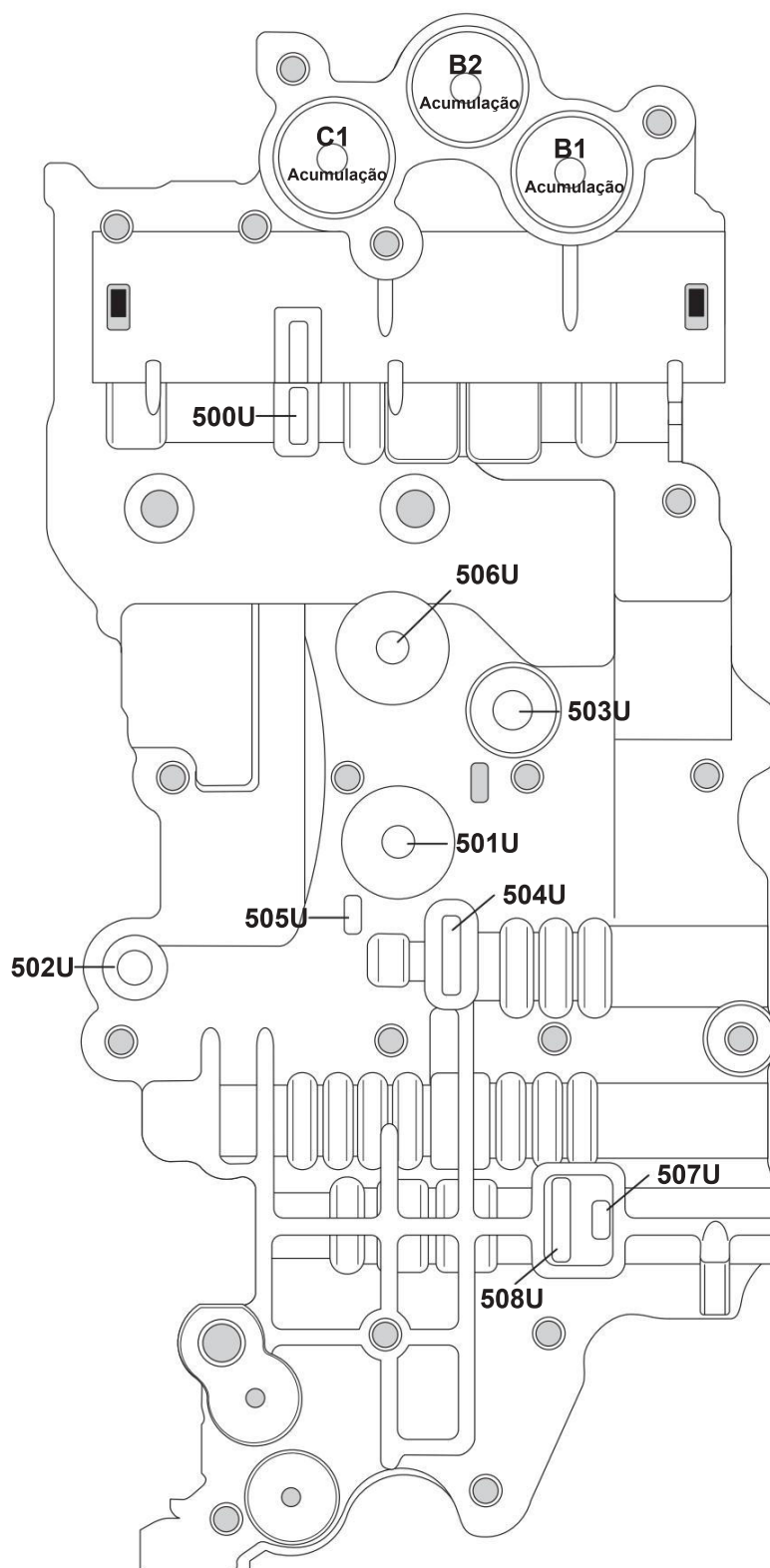
PLACA ESPAÇADORA DO MEIO A SUPERIOR DO CORPO
400



PARTE SUPERIOR DO CORPO LADO INFERIOR
500L



PARTE SUPERIOR DO CORPO LADO SUPERIOR
500U



PASSAGENS DE CASO

CP

CP14 CP13 CP6 CP10 CP9 CP11 CP8 CP5

