

COMBUSTÍVEL

CONTEÚDO

INFORMAÇÃO GERAL	2	BOMBA INJETORA DE COMBUSTÍVEL.....	15
ESPECIFICAÇÕES	3	BICO INJETOR DE COMBUSTÍVEL	19
Especificações gerais	3	RESERVATÓRIO DE COMBUSTÍVEL	22
Especificações de torque	4	TUBULAÇÕES DE COMBUSTÍVEL	
Lubrificantes	5	E VAPOR	23
Selantes e Adesivos	5	CABOS DE CONTROLE E PEDAL	
FERRAMENTAS ESPECIAIS	6	DO ACELERADOR.....	25
SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	7		
PROCEDIMENTOS DE AJUSTE			
DE SERVIÇO	13		
Sangria de ar do sistema de combustível para motor diesel.....	13		
Remoção de água do filtro de combustível para motor diesel.....	14		
Substituição do filtro de combustível.....	14		
Inspeção e ajuste do jogo do cabo do acelerador	14		

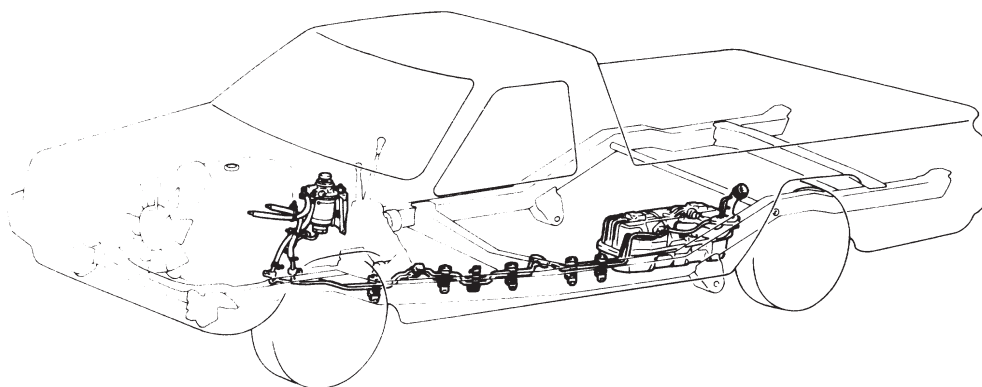
INFORMAÇÃO GERAL

O reservatório de combustível está instalado na parte lateral do chassi.

A tubulação de combustível é composta das tubulações principal e de retorno.

As tubulações de combustível e vapor estão instaladas ao longo do chassi, do reservatório de combustível para o compartimento do motor.

Veículos Diesel



02B0002

ESPECIFICAÇÕES

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

VEÍCULOS DE EXPORTAÇÃO

Itens	Motor 4D56
Capacidade do reservatório de combustível litros	
Veículos 2WD cabine dupla	69
Veículos 4WD cabine dupla	75
Sistema de controle de emissões evaporativas	Válvula de 2 vias
Bomba de injeção de combustível	Tipo distribuição
Rotação da marcha lenta r/min	750 ± 30
Método de controle do acelerador	Cabo

ESPECIFICAÇÕES DE TORQUE

Itens	Nm	kgm
Reservatório de combustível para a carroceria	30 – 35	3,0 – 3,5
Filtro de combustível para o suporte	11 – 16	1,1 – 1,6
Elemento do filtro de combustível	12 - 15	1,2 – 1,5
Sensor do nível de água	12 - 15	1,2 – 1,5
Bujão de drenagem	4 – 6	0,4 – 0,6
Bujão de ar	4 – 6	0,4 – 0,6
Coifa superior do radiador para o radiador	3 – 5	0,3 – 0,5
Tampa superior da correia do comando de válvula para o motor	10 – 12	1,0 – 1,2
Polia dentada da bomba injetora de combustível para a bomba injetora	80 – 90	8,0 – 9,0
Presilha da tubulação da injeção de combustível	4 – 6	0,4 – 0,6
Tubulação da injeção de combustível	23 – 37	2,3 – 3,7
Porca do coxim da bomba injetora de combustível	15 – 22	1,5 – 2,2
Parafuso do coxim da bomba injetora de combustível	20 – 27	2,0 – 2,7
Porca do coxim da tubulação de retorno de combustível	30 – 40	3,0 – 4,0
Bico injetor de combustível	50 – 60	5,0 – 6,0
Parafuso do coxim do cabo do acelerador	6 – 8	0,6 – 0,8
Porca de ajuste do cabo do acelerador	16 – 24	1,6 – 2,4
Parafuso de fixação do sensor de posição do acelerador	1,5 – 2,5	0,15 – 0,25
Parafuso de fixação do sensor de controle da rotação da marcha lenta	2,5 – 4,5	0,24 – 0,45
Sensor de temperatura do arrefecimento do motor	20 – 40	2 – 4
Sensor de oxigênio	40 – 50	4 – 5
Mangueira de pressão alta do combustível para a tubulação de fornecimento	2 – 3	0,2 – 0,3
Regulador de pressão para a tubulação de fornecimento	7 – 11	0,7 – 1,1
Tubulação de fornecimento para o coletor de admissão	10 – 13	1,0 – 1,3
Corpo do acelerador para admissão plena de ar	10 – 13	1,0 – 1,3
Bomba de combustível para a mangueira de pressão	30 – 40	3 – 4
Porca expandida	30 – 40	3 – 4
Bomba de combustível para o reservatório de combustível	2 – 3	0,2 – 0,3
Medidor de combustível para o reservatório de combustível	2 – 3	0,2 – 0,3
Parafuso do coxim do reservatório de combustível	20 – 30	2 – 3
Parafuso de instalação do protetor do reservatório de combustível	9 – 14	0,9 – 1,4
Filtro de combustível para a mangueira de pressão alta do combustível	25 – 35	2,5 – 3,5

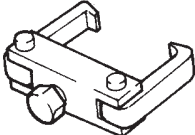
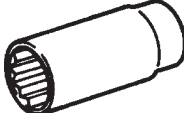
LUBRIFICANTES

Itens	Lubrificante especificado	Quantidade
Graxa para pontos móveis do pedal	Graxa multiuso SAE J310, NLGI nº 2	Conforme necessário

SELANTES E ADESIVOS

Itens	Selante e adesivo especificado	Quantidade
Parafuso do coxim do suporte do braço do acelerador	Trava de Porca 3M peça nº 4171 ou equivalente	Conforme necessário
Peça rosqueada do sensor de temperatura do arrefecimento do motor	Trava de Porca 3M peça nº 4171 ou equivalente	Conforme necessário
Cabo do afogador e peça de contato do ilhó	ART 3M peça nº 8661, 8663 ou equivalente	Conforme necessário

FERRAMENTAS ESPECIAIS

Ferramenta	Número	Nome	Uso
	MD998388	Extrator da polia dentada da bomba injetora	Remoção da polia dentada do eixo de acionamento da bomba injetora
	MD998387	Chave fixa do soquete do suporte do bico	Remoção e instalação do bico injetor

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

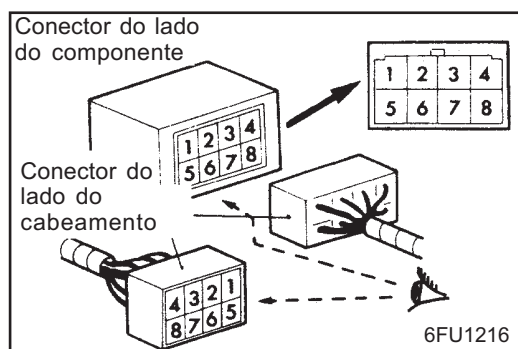
RESERVATÓRIO E TUBULAÇÃO DE COMBUSTÍVEL

Sintoma	Causa provável	Conserto	Página referência
Mal funcionamento do motor devido a fornecimento insuficiente de combustível	Tubulação ou mangueira de combustível dobrada ou torcida	Conserte ou substitua	–
	Tubulação ou mangueira de combustível entupida	Limpe ou substitua	–
	Filtro de combustível ou filtro interno entupido	Substitua	13-14
	Água no filtro de combustível	Substitua o filtro de combustível ou limpe o reservatório e a tubulação de combustível	–
	Interior do reservatório de combustível sujo ou enferrujado	Limpe ou substitua	–
Mal funcionamento do sistema de controle de emissões evaporativas (Quando a tampa do reservatório de combustível é removida, ouve-se o barulho da liberação da pressão)	Tubulação do vapor com problema	Corrigir	13-14
	Junta de ligação da tubulação de vapor desconectada	Corrigir	–
	Linha de vapor entupida, dobrada, amassada ou rachada	Corrigir	–
	Tampa do reservatório de combustível com problema	Substituir	–
	Mal funcionamento do limitador de enchimento (válvula duas vias)	Substituir	–
Válvula do acelerador não abre ou fecha totalmente	Cabo mal ajustado	Ajustar	13-14
	Mola de retorno falhando	Substituir	–
	Alavanca do acelerador falhando		
Funcionamento do pedal do acelerador áspero (exige força excessiva)	Pedal instalado de modo não apropriado	Corrigir	13-25
	Cabo instalado de modo não apropriado		
	Cabo lubrificado insuficientemente	Substituir	–
Funcionamento do cabo do afogador áspero	Botão mal ajustado	Ajustar	13-25
	Cabo instalado de modo não apropriado	Substituir	–
	Cabo lubrificado insuficientemente	Substituir	–

SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL PARA MOTORES DIESEL (Veículos de exportação)

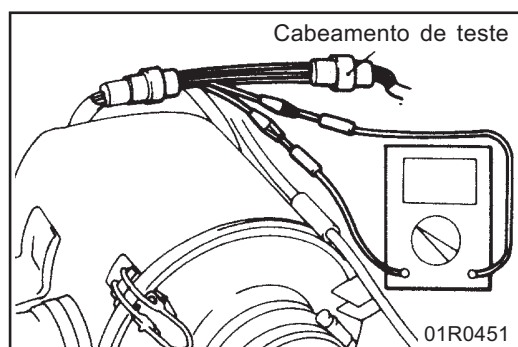
Sintoma	Causa provável	Solução	Página referência
Motor não dá a partida	Sem voltagem na solenóide de corte do combustível na bomba injetora.	Verifique a voltagem com luz de teste. Se necessário, substitua fusível ou cabos com falha.	–
	Solenóide de corte do combustível na bomba injetora solta ou falha.	Aperte solenóide. Verifique se a solenóide faz um clic quando a chave é desligada ou ligada. Substitua a solenóide falha.	–
	Sem voltagem nas velas.	Se a luz de teste não mostra voltagem quando a chave está em ON, teste o relê e a fiação.	–
	Vela falhando.	Teste e, se necessário, substitua a vela.	16-15
	Ar no sistema de combustível	Sangre o sistema de combustível.	13-13
	A bomba injetora não libera combustível.	Se o combustível não flui de uma tubulação de injeção afrouxada durante o funcionamento, verifique a correia do comando de válvula e o fornecimento de combustível do filtro.	11-25, 13-13
	Tubulações de injeção mal conectadas.	Conecte as tubulações nos locais corretos.	13-19
	Ponto da injeção incorreto.	Ajuste o ponto da injeção.	11-13
	Bicos injetores falhando.	Verifique e, se necessário, repare ou substitua os bicos.	13-21
	Bomba injetora falhando.	Tente dar a partida no motor com uma nova bomba instalada. Se necessário, substitua a bomba permanentemente.	13-16
Rotação da marcha lenta incorreta, áspera ou irregular	Rotação da marcha lenta com ajuste incorreto.	Verifique e, se necessário, ajuste a rotação da marcha lenta.	11-17
	Controle do acelerador prendendo.	Verifique se a alavanca do acelerador na bomba não está solta e então ajuste o cabo do acelerador.	13-14
	Mangueira de combustível solta entre o filtro e a bomba injetora.	Substitua a mangueira ou aperte com presilhas, sangre o ar do sistema.	–
	Ar no sistema de combustível	Sangre o sistema de combustível.	13-13
	Fornecimento de combustível inadequado devido ao filtro de combustível entupido ou linha de retorno de combustível e tubulações com vazamento, sujas, torcidas ou apertadas nas conexões.	Inspecione e, se necessário, substitua as linhas e mangueiras ou o filtro de combustível.	13-14
	Bicos injetores falhando.	Verifique e, se necessário, repare ou substitua os bicos.	13-21
	Ponto da injeção incorreto.	Ajuste o ponto da injeção.	11-13
	Bomba injetora falhando.	Tente dar a partida no motor com uma nova bomba instalada. Se necessário, substitua a bomba permanentemente.	13-16

Sintoma	Causa provável	Solução	Página referência
Escape fumacento (preta, azul ou branca)	Rotação máxima incorreta.	Verifique e, se necessário, substitua a bomba injetora.	13-16
	Bicos injetores falhando.	Verifique e, se necessário, repare ou substitua os bicos.	13-21
	Ponto da injeção incorreto.	Ajuste o ponto da injeção.	11-13
	Bomba injetora falhando.	Observe o escape com uma nova bomba instalada. Se necessário, substitua a bomba permanentemente.	13-16
Saída de potência pobre, aceleração lenta (velocímetro ajustado, embreagem não deslizando)	Alavanca do acelerador da bomba injetora solto ou não atinge o máximo de rotações no parafuso de ajuste.	Aperte a alavanca, verifique se o percurso do pedal do acelerador não está restrito e então ajuste o cabo do acelerador.	13-14
	Rotação máxima incorreta.	Verifique e, se necessário, substitua a bomba injetora.	13-16
	Fornecimento de combustível inadequado devido ao filtro de combustível entupido ou linha de retorno de combustível e tubulações com vazamento, sujas, torcidas ou apertadas nas conexões.	Inspeção e, se necessário, substitua as linhas e mangueiras ou o filtro de combustível.	13-14
	Ar no sistema de combustível.	Sangre o sistema de combustível.	13-13
	Gelo ou graxa solidificada nas linhas de combustível. (somente no inverno)	Mude o veículo para uma garagem aquecida até que o gelo ou a graxa se torne líquida, e então sangre o sistema de combustível.	13-13
	Bicos injetores falhando.	Verifique e, se necessário, repare ou substitua os bicos.	13-21
	Ponto da injeção incorreto.	Ajuste o ponto da injeção.	11-13
	Bomba injetora falhando.	Observe a aceleração e velocidade com uma nova bomba instalada. Se necessário, substitua a bomba permanentemente.	13-16
Consumo excessivo de combustível	Vazamento de combustível.	Verifique e, se necessário, substitua ou aperte todas as tubulações, mangueiras e conexões.	13-23
	Tubulação de retorno e mangueira bloqueadas.	Verifique a linha de retorno quanto a dobras e dentes. Substitua linhas com falha. Se a linha está entupida, sobre-a com ar comprimido e então sangre o sistema de combustível.	13-13
	Rotação da marcha lenta muito rápida ou rotação máxima muito alta.	Verifique e, se necessário, ajuste a rotação da marcha lenta ou substitua a bomba injetora.	13-16
	Bicos injetores falhando.	Verifique e, se necessário, repare ou substitua os bicos.	13-21
	Ponto da injeção incorreto.	Ajuste o ponto da injeção.	11-13
	Bomba injetora falhando.	Observe o consumo de combustível com uma nova bomba instalada. Se necessário, substitua a bomba permanentemente.	13-16

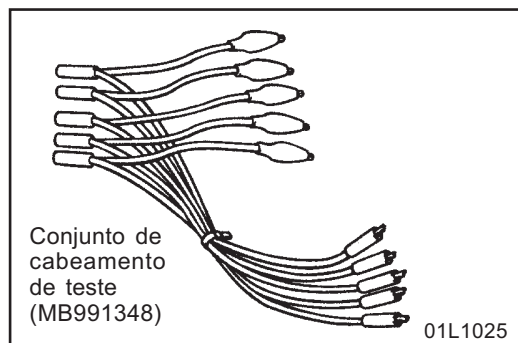


EXPLICAÇÃO E CUIDADOS QUANTO À VERIFICAÇÃO DO CABEAMENTO

- Os símbolos do conector mostram a disposição dos pinos conforme visto a partir do final do terminal do conector atualmente montado no veículo.



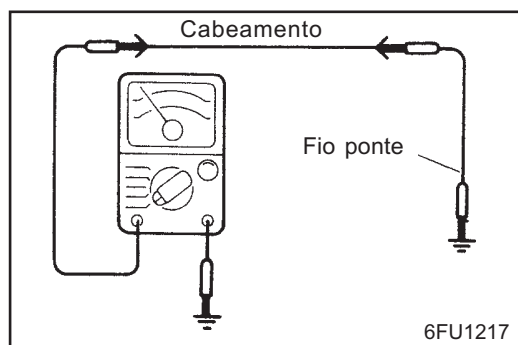
- Ao verificar um conector à prova de água com o circuito em estado vivo, certifique-se de usar o cabeamento de teste (ferramenta especial). Inserindo o terminal de teste do lado do cabeamento vai prejudicar o desempenho à prova de água, que pode levar a corrosão. Portanto, nunca faça isso.



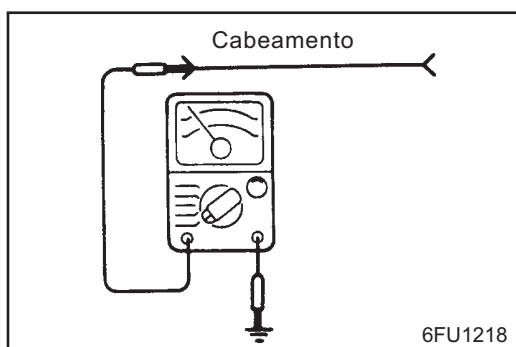
- Se o cabeamento de teste apropriado ao conector não está disponível, use o conjunto de cabeamento de teste (MB991348) que pode ser diretamente conectado entre os terminais.

- Ao verificar a voltagem do terminal etc. com o conector como desconectado, não insira o terminal de teste se o terminal de verificação tiver pinos fêmeas.

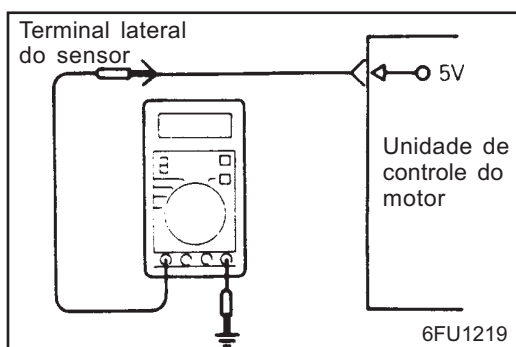
Forçar o terminal de teste neste terminal pode resultar em mau contato.



- Ao verificar quanto a circuito aberto de um cabeamento com ambos os terminais separados fisicamente, use um fio ponte para aterrar um terminal e verifique a continuidade entre o outro terminal e o terra. Isto permite verificar se o cabeamento tem um circuito aberto. Se não houver continuidade, conserte o cabeamento.

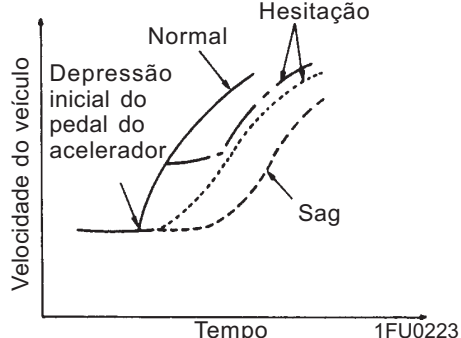
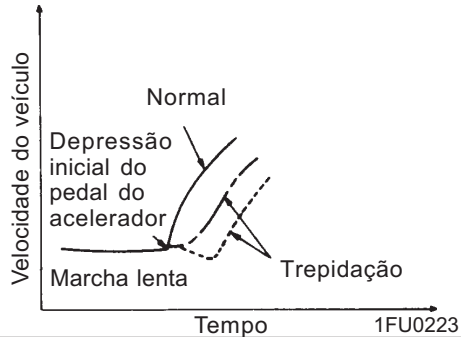


- Ao verificar um cabeamento quanto a curto-circuito com o terra, abra um terminal do cabeamento e verifique a continuidade entre o outro terminal e o terra. Se houver continuidade, o cabeamento está em curto-circuito com o terra. Repare, então, o cabeamento.



- Se a voltagem de fornecimento de potência para o sensor não está normal, repare o cabeamento. Se a voltagem ainda fica anormal, substitua a unidade de controle do motor e verifique a voltagem novamente.

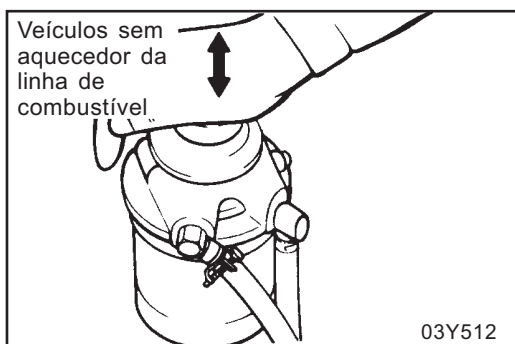
TABELA DE SINTOMAS DE PROBLEMAS

Itens		Sintoma
Partida	Não dá a partida (sem combustão inicial)	O motor de partida é usado para acionar o motor, porém não há combustão dentro dos cilindros e o motor não dá a partida.
	Problema na partida (combustão inicial depois pára)	Há combustão dentro dos cilindros porém o motor pára logo.
	(A partida demora demais)	Motor não pega com facilidade.
Estabilidade da marcha lenta	Instabilidade da marcha lenta	A velocidade do motor não permanece constante; mudanças durante a marcha lenta. Normalmente, um julgamento pode ser baseado no movimento do ponteiro do conta-giros e a vibração transmitida à direção, alavanca de mudanças, carroceria etc. Isto é chamada marcha lenta áspera.
	Rotação da marcha lenta incorreta	O motor não fica na rotação normal em marcha lenta.
	Continuidade da marcha lenta imprópria	Esta não-continuidade da marcha lenta inclui os seguintes elementos. (1) Morre... O motor morre quando se tira o pé do acelerador, independente de o veículo estar em movimento ou não. (2) Desliga... O motor desliga quando o pedal do acelerador é pressionado ou enquanto está sendo usado.
Direção	Hesitação Sag	“Hesitação” é a demora na resposta da rotação do veículo (rpm do motor), que ocorre quando o acelerador é pressionado para aumentar a velocidade em relação à velocidade atual do veículo, ou uma queda temporária na rotação do veículo (rpm do motor) durante essa aceleração. Uma hesitação em série é chamada “sag”. 
	Aceleração deficiente	Aceleração deficiente é a impossibilidade de obter uma aceleração correspondente ao grau de abertura do acelerador, mesmo que a aceleração seja suave, ou incapacidade de atingir a velocidade máxima.
	Trepidação	A resposta da rotação do motor é atrasada quando o pedal do acelerador é pressionado inicialmente para aceleração, a partir da condição parado. 
	Choque	A sensação de um impacto ou vibração comparativamente grande quando o motor é acelerado ou desacelerado.
	Mudança súbita	Existe uma mudança súbita durante a velocidade de viagem constante ou durante a velocidade variável.
	Batida	Um som agudo como um martelo batendo as paredes do cilindro durante a condução e que afeta negativamente a condução.

PROCEDIMENTOS DE AJUSTE DE SERVIÇO

SANGRIA DE AR DO SISTEMA DE COMBUSTÍVEL PARA MOTOR DIESEL

1. Quando o fornecimento de combustível se esgotou ou quando o filtro de combustível foi substituído ou quando as mangueiras de combustível foram desconectadas, siga o procedimento abaixo para sangrar o ar do sistema de combustível.
2. Se o ar permanece, o motor terá dificuldade em dar a partida.
3. Afrouxe o bujão de ar no filtro de combustível.

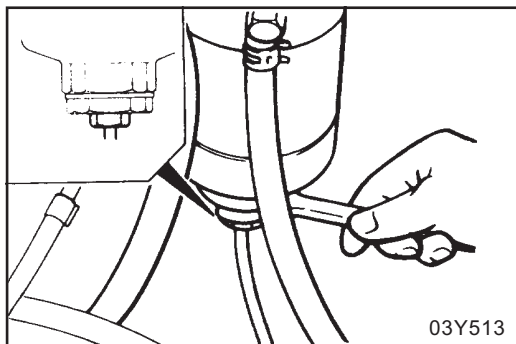


4. Bombeie a bomba manual até que o combustível saindo pelo orifício do bujão de ar não tenha bolhas e então aperte o bujão de ar.

OBSERVAÇÃO

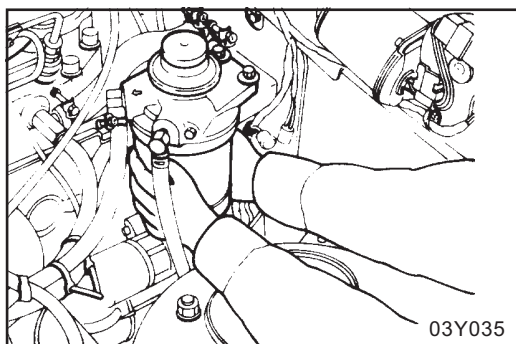
Use um pano ou material similar ao redor do orifício do bujão de ar quando fizer este procedimento.

5. Continue a mover a bomba para cima e para baixo, até senti-la pesada.



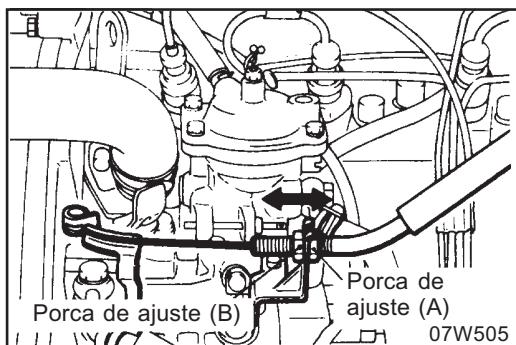
REMOÇÃO DE ÁGUA DO FILTRO DE COMBUSTÍVEL PARA MOTOR DIESEL

1. Se houver água acumulada no filtro de combustível durante o funcionamento do veículo, a luz indicadora de alerta do filtro de combustível acende. Se acontecer isso, siga o procedimento abaixo para remover a água.
2. Afrouxe o bujão do dreno no filtro de combustível.
3. Drene a água movendo a bomba ou o botão da bomba manual e aperte o bujão do dreno.



SUBSTITUIÇÃO DO FILTRO DE COMBUSTÍVEL

1. Remova a tampa do reservatório de combustível para reduzir a pressão no reservatório de combustível.
2. Desconecte o conector do sensor do nível de água.
3. Depois de afrouxar com uma chave do filtro de óleo, remova o cartucho do filtro de combustível do corpo da bomba de combustível girando-o com a mão.



INSPEÇÃO E AJUSTE DO JOGO DO CABO DO ACELERADOR

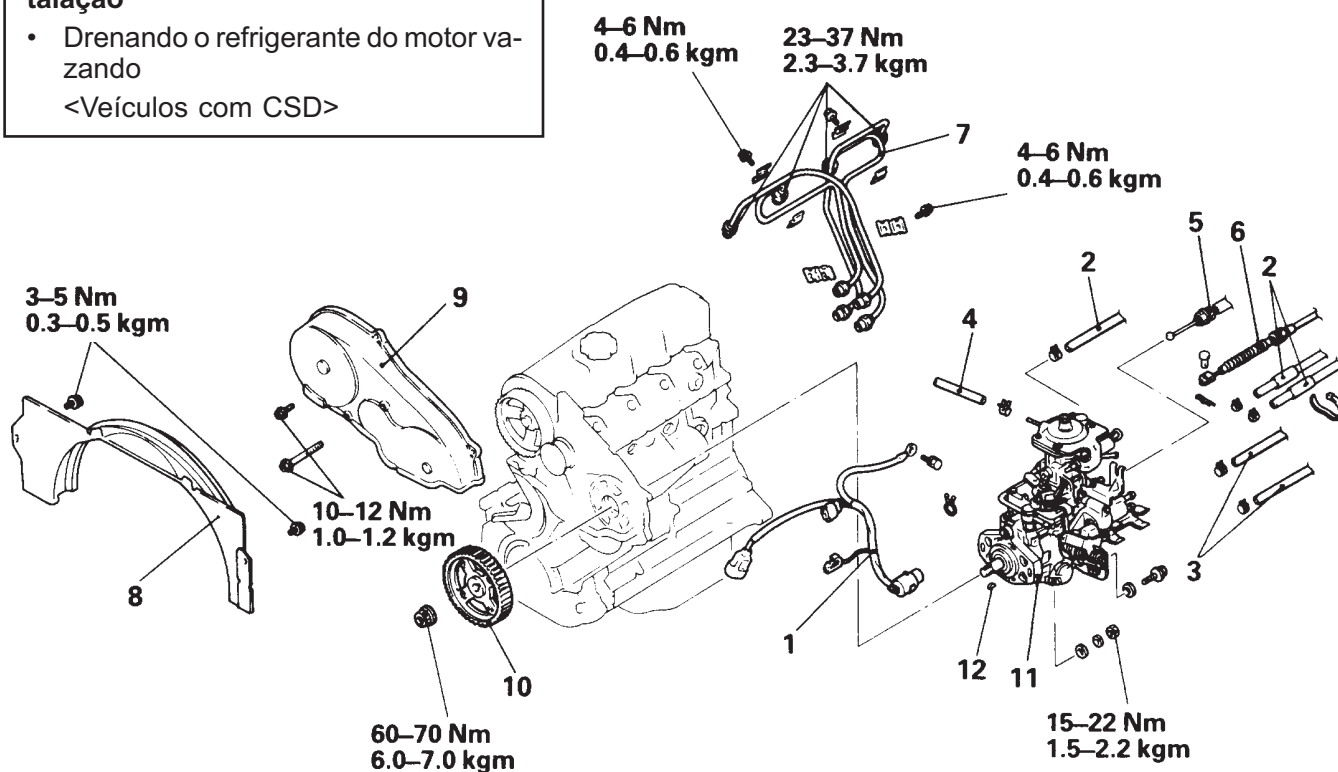
1. Funcione o motor até que ele atinja o nível especificado da rotação da marcha lenta.
2. Afrouxe as porcas de ajuste na parte de ajuste do cabo para que a alavanca do acelerador fique livre.
3. Gire a porca de ajuste (A) até o ponto antes da alavanca do acelerador comece a funcionar e então gire-a de volta meia volta e segure-a.
4. Depois de completar o ajuste, acione o braço do acelerador e confirme se a válvula do acelerador muda de totalmente fechada para totalmente aberta.

BOMBA INJETORA DE COMBUSTÍVEL

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO

Operação de pré-remoção e pós-instalação

- Drenando o refrigerante do motor vazando
<Veículos com CSD>

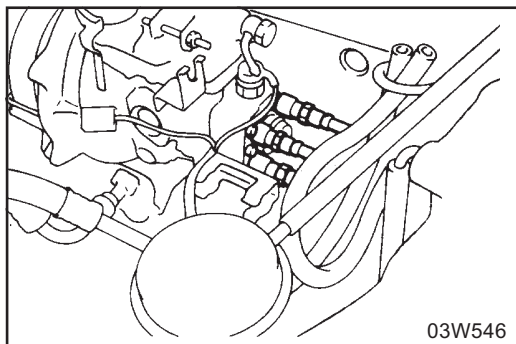


Passos da remoção

1. Cabeamento elétrico da bomba injetora de combustível
- ◆◆ 2. Mangueiras de combustível
3. Mangueira de água <Veículos com CSD>
4. Mangueira do turbo <Veículos com turbo>
- ◆◆ 5. Cabo do acelerador
- ◆◆ 6. Cabo de controle da marcha lenta
- ◆◆◆◆ 7. Tubo da injeção de combustível
8. Coifa superior do radiador
9. Tampa superior da correia do comando de válvula
- ◆◆◆◆ 10. Correia dentada da bomba injetora de combustível
- ◆◆◆◆ 11. Bomba injetora de combustível
12. Chaveta meia-lua

OBSERVAÇÃO

- (1) Reverta os procedimentos de remoção para reinstalação.
- (2) ◆◆: Veja "Pontos de Serviço da Remoção".
- (3) ◆◆: Veja "Pontos de Serviço da Instalação".



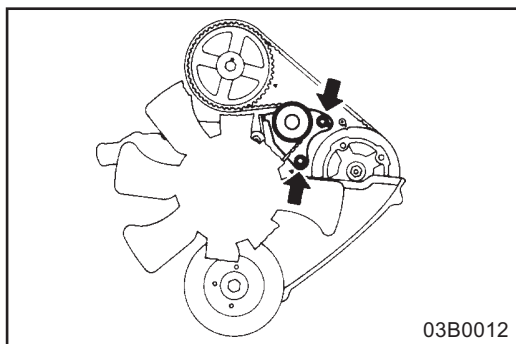
PONTOS DE SERVIÇO DA REMOÇÃO

7. REMOÇÃO DA TUBULAÇÃO DA INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

Ao afrouxar as porcas de união, segure o suporte da válvula de liberação sobre a cabeça da bomba injetora de combustível ou porca hexagonal da tubulação de retorno de combustível com uma chave fixa para evitar que ela gire com a porca de união.

Cuidado

Se a tubulação da injeção foi removida, instale o bujão para evitar que materiais estranhos entrem na bomba.



10. REMOÇÃO DA RODA DENTADA DA BOMBA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

- (1) Remova a porca e a arruela da mola.

Cuidado

Tome cuidado para não deixar cair a porca e a arruela da mola na tampa inferior da correia do comando de válvula.

- (2) Gire o virabrequim para trazer o pistão no cilindro nº 1 até o ponto morto superior no curso da compressão.
- (3) Afrouxe os parafusos de fixação do tensionador da correia do comando de válvula.

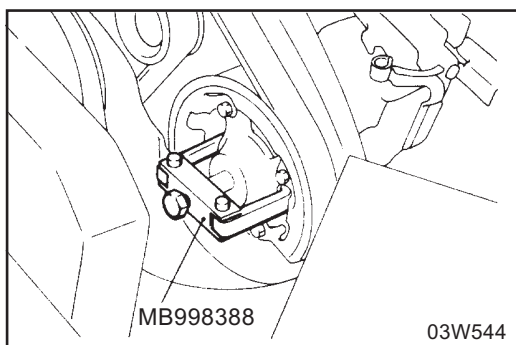
- (4) Usando uma ferramenta especial, remova a roda dentada do eixo de acionamento da bomba injetora.

Cuidado

1. Ao remover a roda dentada, não bata o eixo de acionamento.

Proteja a correia do comando de válvula contra esforço indevido (torsão, dobra etc.).

2. Depois da remoção, não gire o virabrequim.

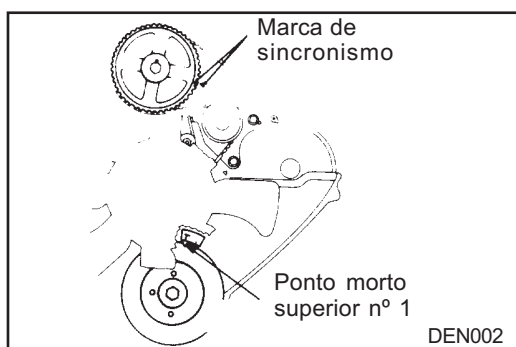


11. REMOÇÃO DA BOMBA INJETORA DE COMBUSTÍVEL

Remova os parafusos de montagem, porcas e arruela da bomba injetora e remova a bomba injetora do motor.

Cuidado

Ao carregar a bomba injetora, não segure pela alavanca do acelerador. Não remova esta alavanca, pois isso pode trazer problemas à bomba injetora.



PONTOS DE SERVIÇO DA INSTALAÇÃO

11. INSTALAÇÃO DA BOMBA INJETORA DE COMBUSTÍVEL / 10. RODA DENTADA DA BOMBA INJETORA DE COMBUSTÍVEL

- (1) Certifique-se que o pistão no cilindro nº 1 está no ponto morto superior no curso da compressão.
- (2) Instale a correia do comando de válvula na roda dentada da bomba injetora para empurrá-la para cima. Enquanto o eixo de acionamento da bomba injetora está inserido no orifício de rosca existente na roda dentada, instale a bomba injetora.

NOTA

Tome cuidado para ver se o eixo de acionamento da bomba injetora não tem chaveta trocada ou perdida.

- (3) Ajuste a tensão da correia do comando de válvula. (Veja Grupo 11 Motor)

7. INSTALAÇÃO DA TUBULAÇÃO DA BOMBA INJETORA

Ao apertar as porcas da tubulação da injeção, segure o suporte da válvula de fornecimento ou porca hexagonal da tubulação de retorno de combustível com uma chave fixa para evitar que ela gire com a porca.

6. INSTALAÇÃO DO CABO DE CONTROLE DA MARCHA LENTA / 5. CABO DO ACELERADOR

Ajuste o jogo do cabo. (Veja pág. 13-25)

2. INSTALAÇÃO DA MANGUEIRA DE COMBUSTÍVEL

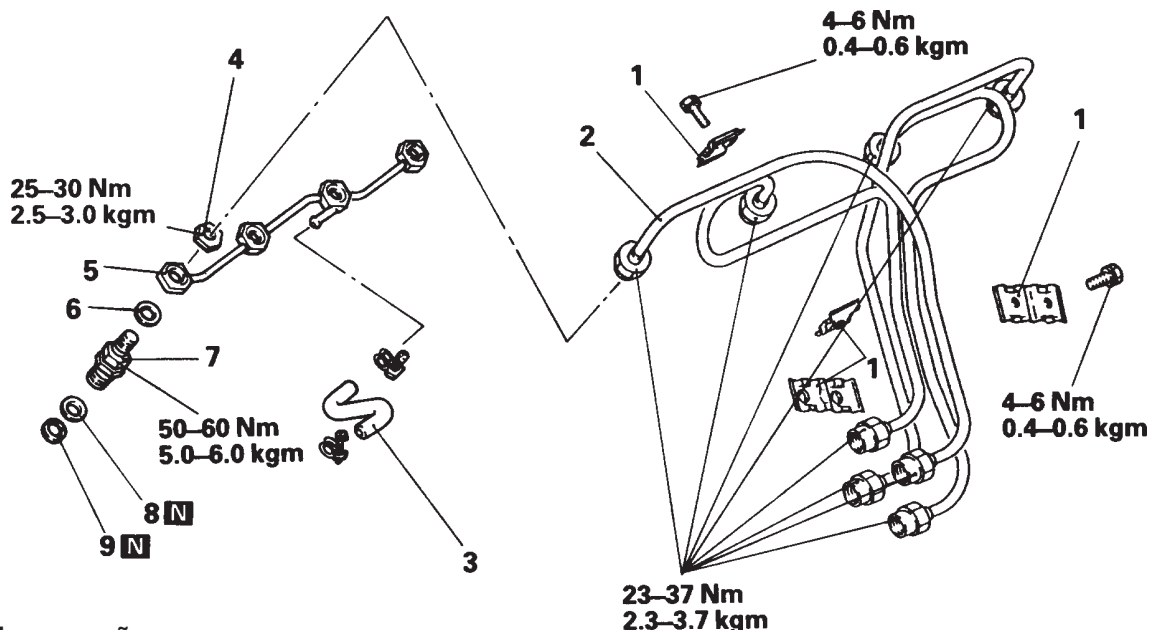
Depois de instalar a mangueira, sangre o ar do sistema de combustível. (Veja pág. 13-13)

NOTA

- (1) Ajuste o ponto da injeção.
(Veja Grupo 11 Motor)
- (2) Ajuste a rotação da marcha lenta.
(Veja Grupo 11 Motor)

BICO INJETOR DE COMBUSTÍVEL

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO

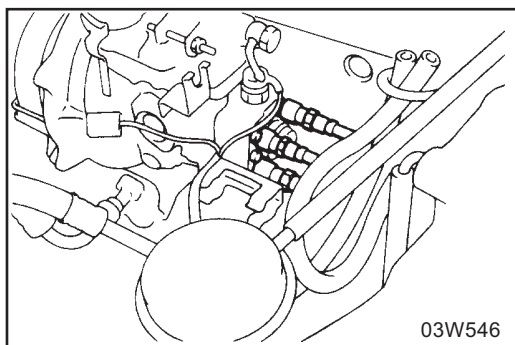


Passos da remoção

- ◆◆◆◆ 1. Presilha da tubulação da injeção de combustível
- ◆◆◆◆ 2. Tubulação da injeção de combustível
- ◆◆◆◆ 3. Mangueira de retorno de combustível
- ◆◆◆◆ 4. Porca
- ◆◆◆◆ 5. Tubulação de retorno de combustível
- ◆◆◆◆ 6. Junta da tubulação de retorno
- ◆◆◆◆ 7. Bico da injeção de combustível
- ◆◆◆◆ 8. Junta do suporte
- ◆◆◆◆ 9. Junta do bico

OBSERVAÇÃO

- (1) Reverta os procedimentos de remoção para reinstalação.
- (2) ◆◆ : Veja "Pontos de Serviço da Remoção".
- (3) ◆◆ : Veja "Pontos de Serviço da Instalação".
- (4) ◆◆ : Peças não reutilizáveis



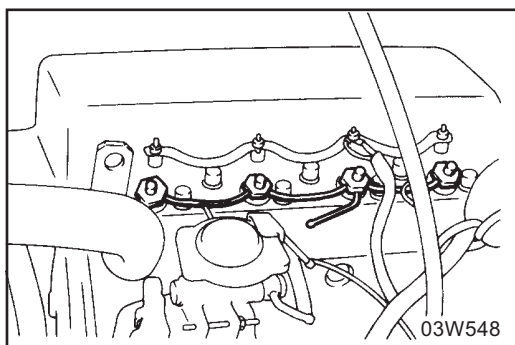
PONTOS DE SERVIÇO DA REMOÇÃO

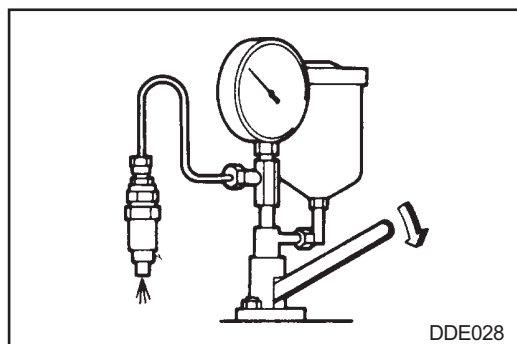
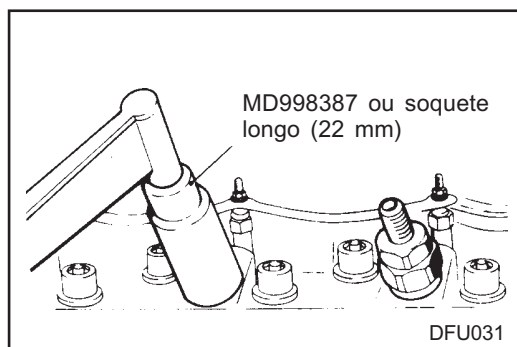
2. REMOÇÃO DA TUBULAÇÃO DA INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

Ao afrouxar as porcas da tubulação da injeção, segure o suporte da válvula de fornecimento ou porca hexagonal da tubulação de retorno de combustível com uma chave fixa para evitar que ela gire com a porca.

4. REMOÇÃO DA PORCA

Ao remover a porca da tubulação de retorno de combustível, segure a porca hexagonal da tubulação de retorno com uma chave fixa para evitar que ela gire com a porca.





7. REMOÇÃO DO BICO INJETOR DE COMBUSTÍVEL

Remova o conjunto dos bicos injetores do cabeçote, usando a ferramenta especial ou um soquete longo (22 mm).

TESTES NOS BICOS INJETORES

1. Os bicos injetores podem ser testados com um testador de bico.
2. O bico injetor removido pode ser testado quanto a vazamento, padrão do jato, barulho e pressão de interrupção correta.
3. Fixe o bico injetor ao testador, conforme mostra a figura.

Cuidado

1. Ao testar um bico injetor, não exponha suas mãos ou outras partes do corpo ao jato do bico injetor. A pressão pode fazer o óleo penetrar na pele.
2. Não fume nem trabalhe perto de aquecedores ou outros pontos de fogo. Tenha sempre um extintor de incêndio à mão.

Testando o jato

Isole o medidor da saída do testador. Com ciclos rápidos e curtos da alavanca do testador do bico (4 a 6 ciclos por segundo), os jatos da injeção devem ser iguais e parar limpos. O bico não deve gotejar. Conserte ou substitua os bicos injetores com falha.

Testando barulho

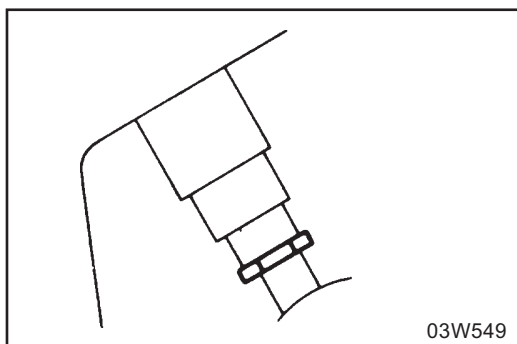
Isole o medidor da saída do testador. Com ciclos devagar e longos da alavanca do testador do bico (1 a 2 ciclos por segundo), o bico está funcionando corretamente se fizer um som de “silvo” assim que o combustível emerge. Ele não deve fazer um “clic” ou “clac” pesado. Substitua os bicos injetores barulhentos.

Testando a pressão de interrupção

1. Com o medidor funcionando, mova a alavanca do testador devagar para baixo. Observe a pressão na qual o bico começa a funcionar, que deve estar entre 12.000 e 13.000 kPa (120 e 130 kg/cm², 1.707 e 1.849 psi). <Veículos sem EGR montados até maio de 1994 ou veículos sem partida a frio montados a partir de junho de 1994> ou 15.000 e 16.000 kPa (150 e 160 kg/cm², 2.133 e 2.276 psi). <Veículos sem EGR montados até maio de 1994 ou veículos sem partida a frio montados a partir de junho de 1994>
2. Se necessário, ajuste a pressão mudando os calços, como descrito em “Desmontagem e Montagem”. Um calço mais grosso aumenta a pressão de interrupção e um calço mais fino reduz a pressão.

Teste de vazamento

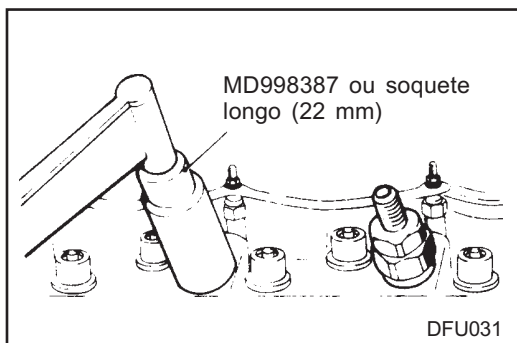
Com o medidor funcionando, mova a alavanca do testador devagar para baixo e segure-a numa posição que mantenha uma pressão de cerca de 10.787 kPa (110 kg/cm², 1.565 psi) por um período de 10 segundos. Durante esse tempo, nenhum combustível deve vazar do bico injetor. Se vazamentos forem evidentes, substitua o bico.



PONTOS DE SERVIÇO DA INSTALAÇÃO

9. INSTALAÇÃO DA JUNTA DO BICO / 8. JUNTA DO SUPORTE

- (1) Limpe a área de montagem do suporte do bico do cabeçote.
- (2) Instale uma nova junta do bico e uma nova junta do suporte do bico no cabeçote.



7. INSTALAÇÃO DO BICO INJETOR DE COMBUSTÍVEL

Instale o bico injetor no cabeçote e aperte no torque especificado usando a ferramenta especial ou um soquete longo (22 mm).

4. INSTALAÇÃO DA PORCA

Aperte a porca de aperto da tubulação de retorno de combustível no torque especificado. Ao apertar a porca, segure a porca hexagonal da tubulação de retorno de combustível com uma chave fixa para evitar que ela gire com a porca.

2. INSTALAÇÃO DA TUBULAÇÃO DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

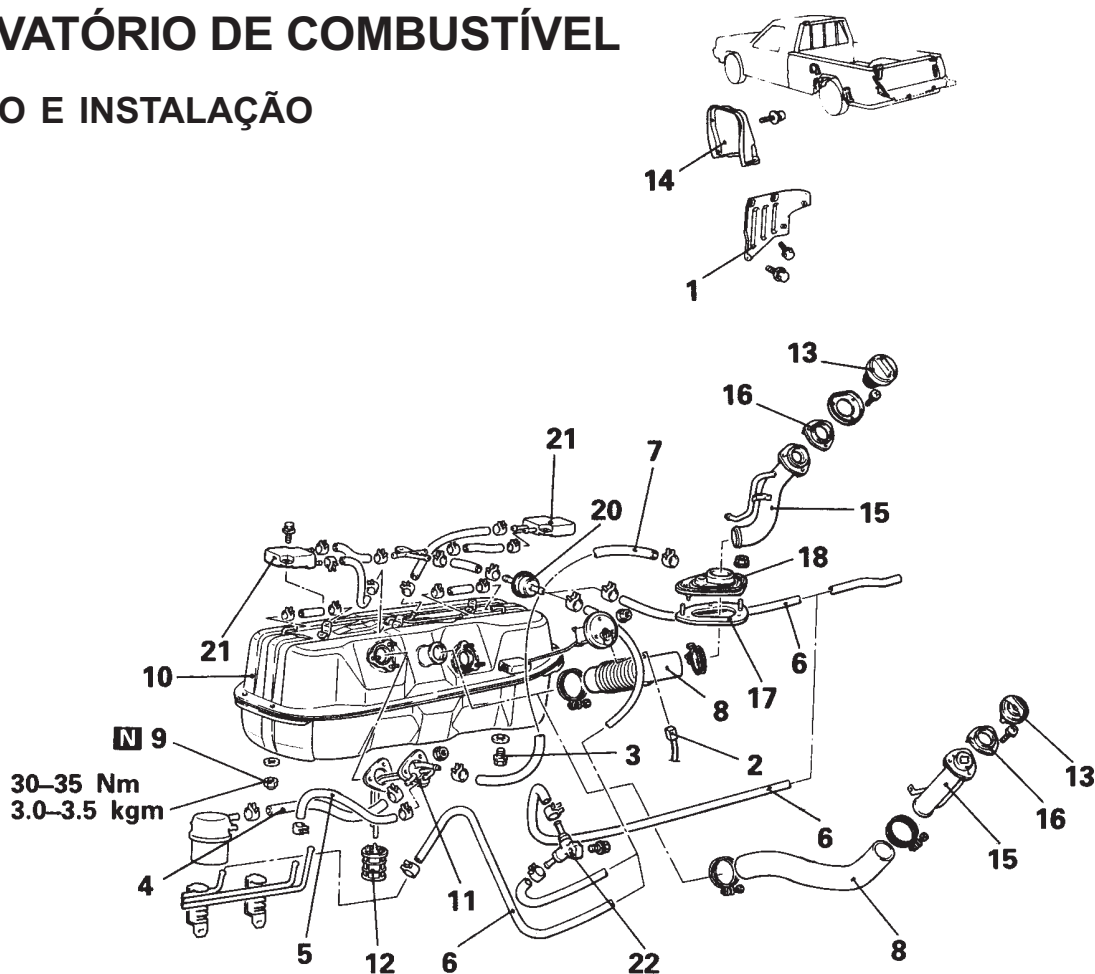
Ao apertar as porcas da tubulação de injeção, segure o suporte da válvula de fornecimento ou porca hexagonal da tubulação de retorno de combustível com uma chave fixa, para evitar que ela gire com a porca.

1. INSTALAÇÃO DA PRESILHA DA TUBULAÇÃO DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

Depois de instalar a presilha, sangre o ar do sistema de combustível. (Veja pág. 13-13)

RESERVATÓRIO DE COMBUSTÍVEL

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO



03B0078

Passos da remoção do reservatório de combustível

1. Apoio do painel da saia lateral
2. Conector do medidor de combustível
3. Bujão de drenagem
- ◆◆ 4. Mangueira principal
- ◆◆ 5. Mangueira de retorno
- ◆◆ 6. Mangueira de vapor
- ◆◆ 7. Mangueira do respiro
- ◆◆ 8. Mangueira de abastecimento do reservatório
9. Porca do coxim do reservatório de combustível
10. Reservatório de combustível

Passos da remoção da tubulação de combustível

1. Apoio do painel da saia lateral
- ◆◆ 4. Mangueira principal
- ◆◆ 5. Mangueira de retorno
- ◆◆ 6. Mangueira de vapor
- ◆◆ 11. Conjunto de tubulação
12. Filtro de combustível embutido

Passos da remoção do gargalo de abastecimento de combustível

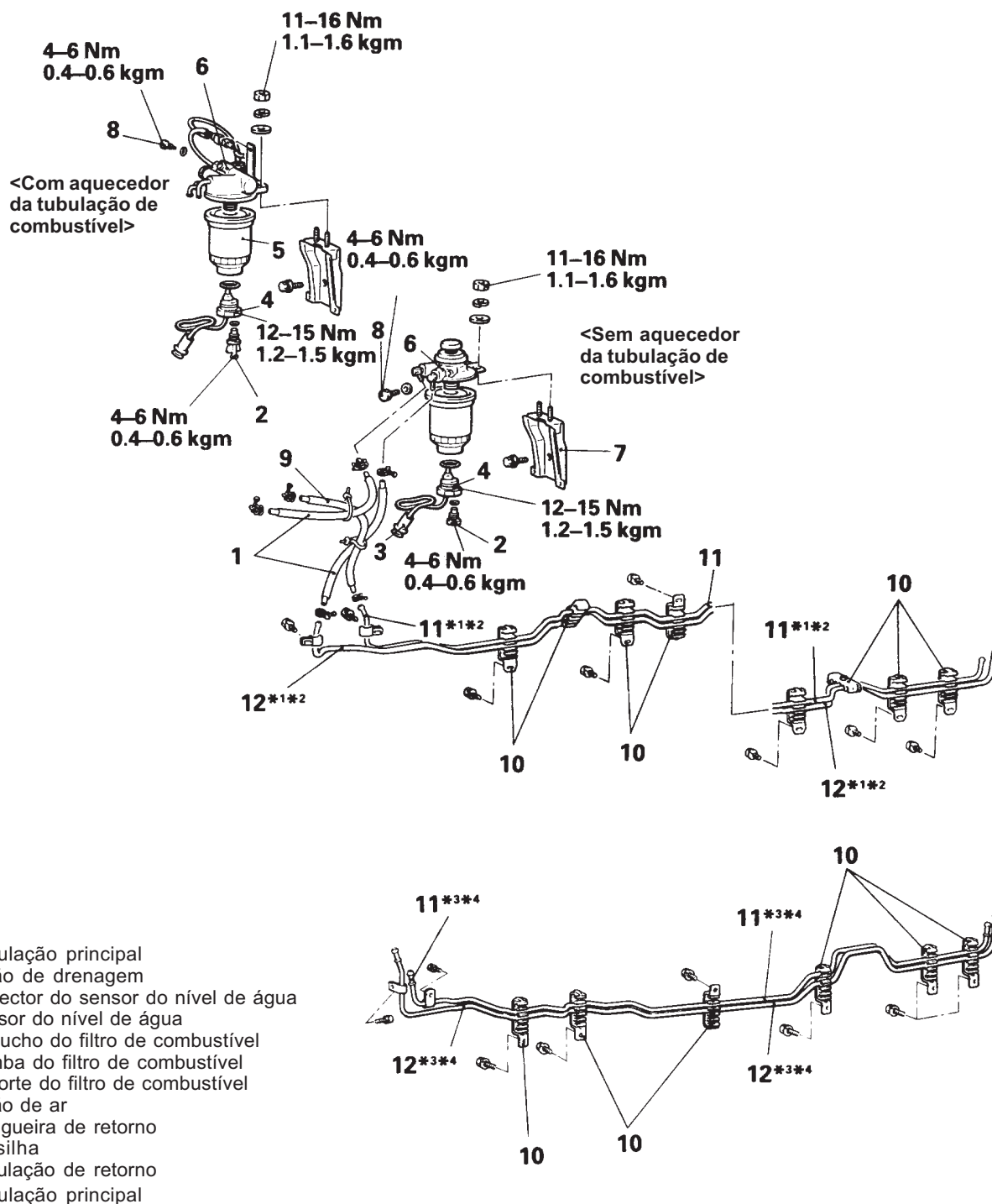
- ◆◆ 7. Mangueira do respiro
- ◆◆ 8. Mangueira de abastecimento do reservatório
13. Tampa de abastecimento de combustível
14. Cobertura do gargalo de abastecimento
15. Gargalo de abastecimento
16. Revestimento
17. Retentor
18. Ilhó

Passos da remoção do medidor de combustível

1. Apoio do painel da saia lateral
2. Conector do medidor de combustível
9. Porca do coxim do reservatório de combustível (Somente carroceria padrão)
- ◆◆ 19. Medidor de combustível

OBSERVAÇÃO

1. Reverta os procedimentos de remoção para reinstalação.
2. ◆◆ : Veja "Pontos de Serviço da Remoção".
3. ◆◆ : Veja "Pontos de Serviço da Instalação".
4. **N** : Peças não reutilizáveis



OBSERVAÇÃO

◆◆: Veja “Pontos de Serviço da Instalação”

*1 Veículos com turbo

*4 Veículos com turbo para Europa e Exportação

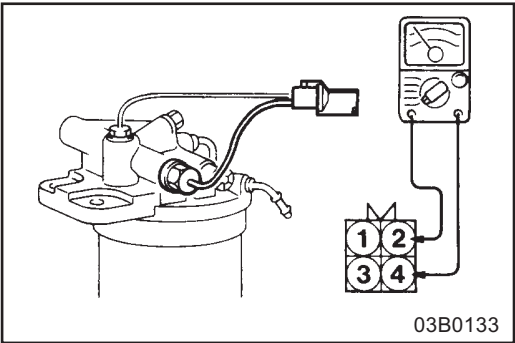
INSPEÇÃO

- Verifique as mangueiras e tubulações de combustível quanto a trincas, deformações, dobras, deterioração ou entupimento.
- Verifique o filtro de combustível quanto a entupimento ou dano.

AQUECEDOR

Meça a resistência entre os terminais ↓ e ↖ do conector do aquecedor.

Valor padrão: 1,3 ± 0,2 Ω

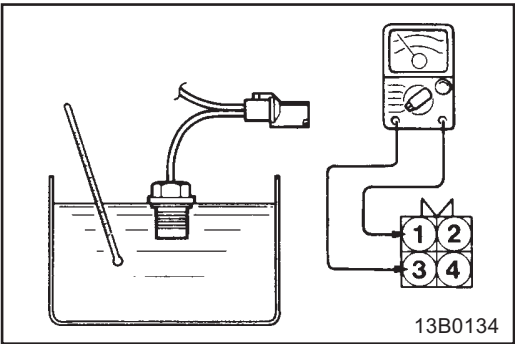


SENSOR DA TEMPERATURA DO COMBUSTÍVEL

Coloque a seção do sensor na água e certifique-se que a continuidade é conforme segue, nas temperaturas da água mostradas.

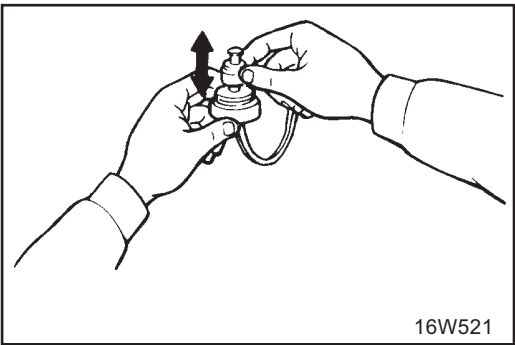
Valor padrão:

Temperatura	°C (°F)	0 (32)	10 (50)	20 (68)
Resistência	KΩ	1,85 – 2,5	3,3 – 4,6	6,0 – 8,0



SENSOR DO NÍVEL DA ÁGUA

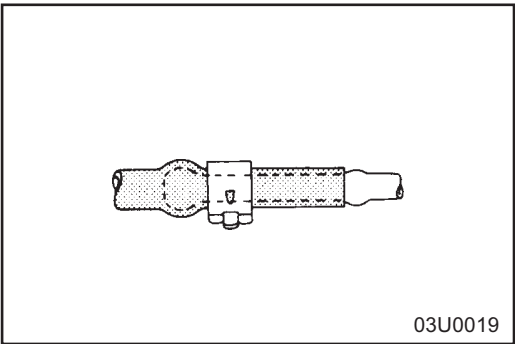
- (1) Conecte o sensor do nível da água ao conector do veículo.
- (2) Certifique-se que a luz de alerta acende quando a chave da ignição é colocada na posição ON.
- (3) Se ela não acende, substitua a lâmpada de alerta ou verifique o diodo.
- (4) Certifique-se que a luz de alerta apaga quando é dada partida no motor.
- (5) Se a luz de alerta apaga, mova a bóia para cima e para baixo e certifique-se que a luz pisca.



PONTOS DE SERVIÇO DA INSTALAÇÃO

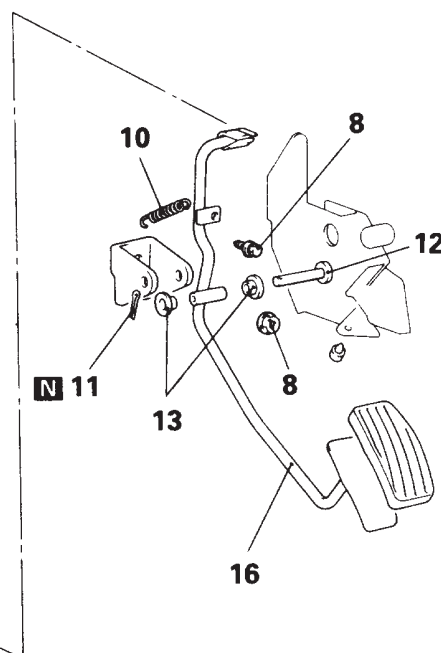
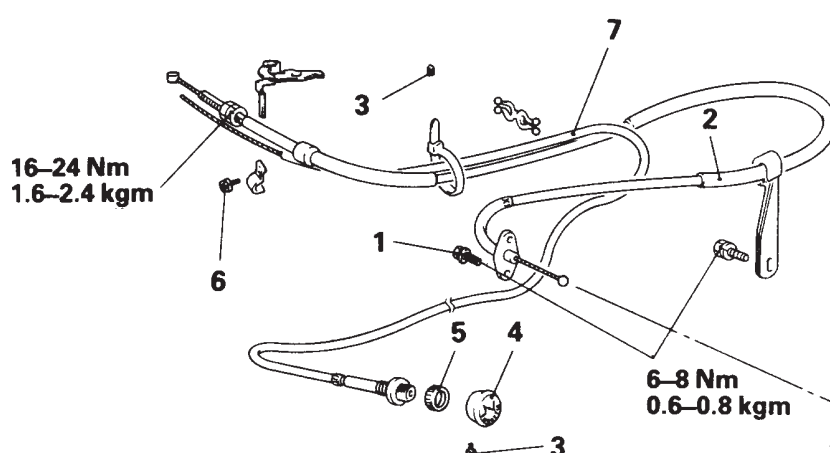
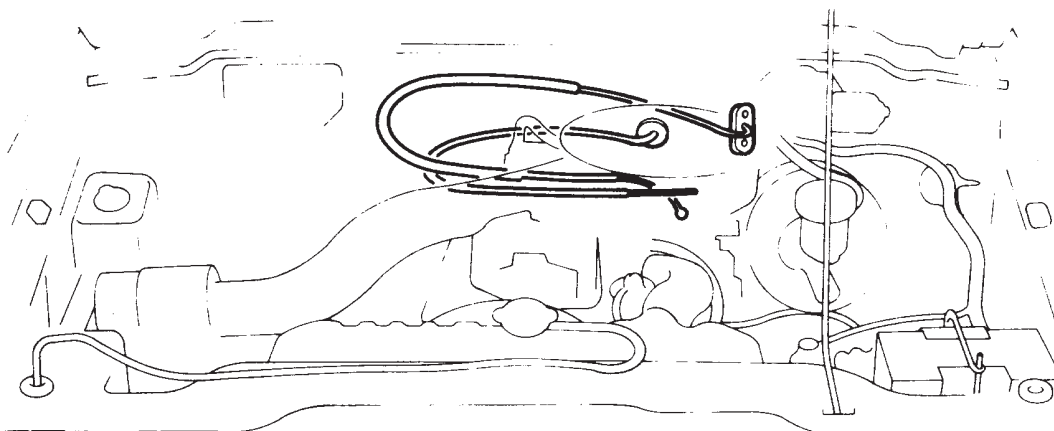
9. INSTALAÇÃO DA MANGUEIRA DE RETORNO / 1. MANGUEIRA PRINCIPAL

Ao ligar as mangueiras à tubulação, certifique-se que a mangueira está presa conforme mostra a ilustração.



CABOS DE CONTROLE E PEDAL DO ACELERADOR

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO



Passos da remoção do cabo do acelerador

1. Parafuso de montagem do cabo do acelerador
- ◆◆ 2. Cabo do acelerador

Passos da remoção do cabo de controle da marcha lenta

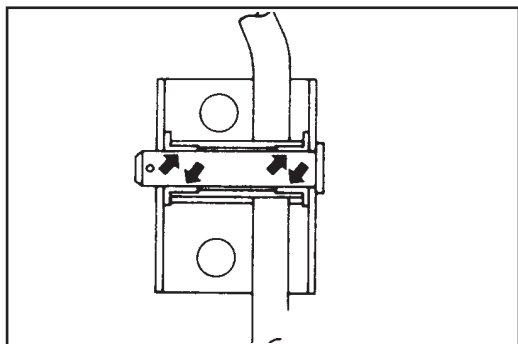
3. Parafuso de ligação do botão de controle da marcha lenta
4. Botão de controle da marcha lenta
5. Porca-trava
6. Parafuso de ligação do cabo de controle da marcha lenta
7. Cabo de controle da marcha lenta

Passos da remoção do pedal do acelerador

- ◆◆ 2. Cabo do acelerador
8. Parafuso e porca de montagem do suporte do braço do acelerador
10. Mola de retorno
11. Pino deslizante
12. Pino do garfo
- ◆◆ 13. Bucha
- ◆◆ 16. Braço do acelerador

OBSERVAÇÃO

- (1) Reverta os procedimentos de remoção para reinstalação.
- (2) ◆◆: Veja "Pontos de Serviço da Instalação".
- (3) **N**: Peças não reutilizáveis



PONTOS DE SERVIÇO DA INSTALAÇÃO

16. APLICAÇÃO DE GRAXA NO BRAÇO DO ACELERADOR / 15. MOLA DE RETORNO / 13. BUCHA

Aplique a graxa especificada ao redor de cada ponto móvel do pedal.

Graxa especificada: Graxa multiuso SAE J310, NLGI nº 2

9. APLICAÇÃO DE ADESIVO NO PARAFUSO DE MONTAGEM DO SUPORTE DO BRAÇO DO ACELERADOR

Aplique o adesivo especificado.

Adesivo especificado: Adesivo 3M 4171 ou equivalente

2. INSTALAÇÃO DO CABO DO ACELERADOR

Certifique-se que o cabo do acelerador está assentado sem dobras pontiagudas.

OBSERVAÇÃO

Ajuste a folga do cabo do acelerador. (Veja pág. 13-14)