

SPN 679-0: Caminho de erro da unidade de medição AD.

SPN	FMI	Condição	Critério selecionado	Causa provavel
679	0			
OBD DTC		Verificação de erros elevado	Diagnosticar e reparar	Erro interno do ECM
637				

Visão geral

O ECM (Modulo de Controle Eletrônico) é o responsável pelo gerenciamento das funções de controle do motor. É o cérebro do controle eletrônico do sistema, tem a função de controlar as operações do motor através de funções pré-programadas em sua memória de dados. Está localizado no compartimento do motor. O acesso aos dados disponíveis na memória do ECM, é feito com a ferramenta de diagnose, através do conector de diagnose localizado na cabine.

Quando a falha é capturada

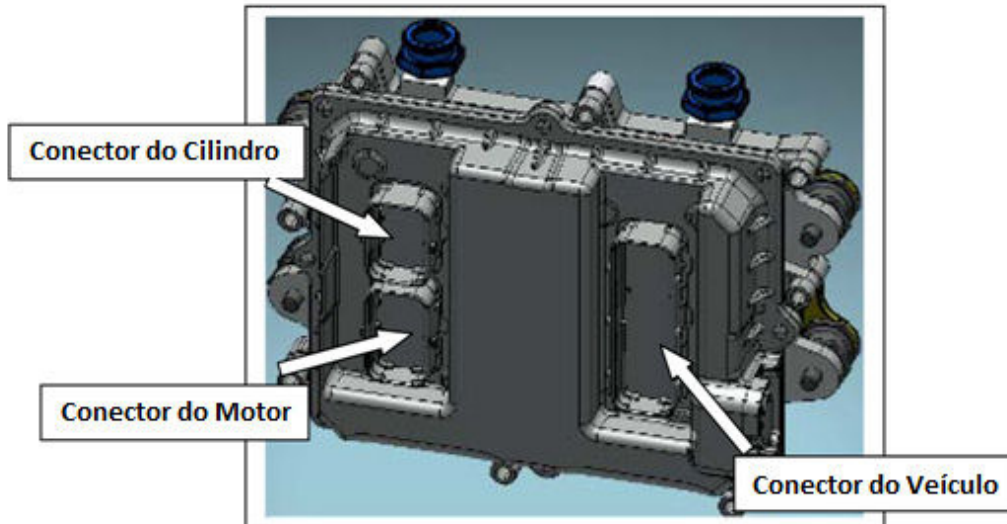
Ao reconhecer a falha o ECM causa o acendimento da luz de advertência no painel de instrumentos e pode ativar o modo de despotenciamento do motor.

Descrição do circuito.

O ECM é alimentado com voltagem direto do terminal positivo da bateria (linha 30) através dos pinos 02, 03, 08, 09 do conector de 89 pinos, recebe voltagem direto do comutador de ignição (linha 15) através dos pinos 40 e 46 do conector de 89 pinos, e recebe sinal negativo (linha 31) direto do terminal negativo da bateria através dos pinos 05, 06,10, e 11 do conector de 89 pinos.

Localização do ECM.

O ECM está localizado na lateral do bloco do motor.



Valores Ideais.

O ECM é alimentado com voltagem de 24 volts e aterramento direto da bateria

Ferramentas necessárias.

Ferramenta de Diagnóstico.

Multímetro digital.

Teste de polaridade.

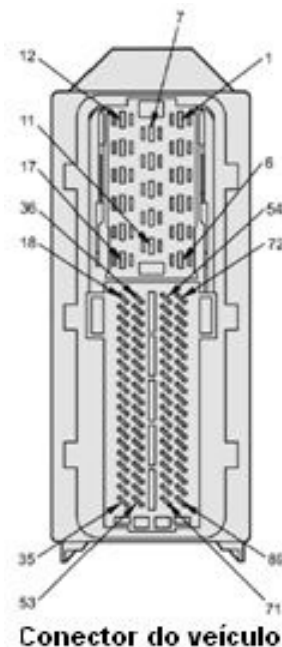


Gráfico de diagnóstico.

Passo	Ação	Decisão
1	Consulta preliminar. a. Desligar a chave de ignição. b. Conectar a ferramenta de diagnose. c. Ligar a chave de ignição. d. Verificar se SPN 679-0 está ativo. e. Está ativo?	Sim – Vá para o passo 2 Não – Vá para o passo 6

Passo	Ação	Decisão
2	Inspeção no chicote elétrico do ECM. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar o chicote elétrico lado ECM. c. Faça inspeção visual no chicote elétrico do ECM. d. Está ok?	Sim – Vá para o passo 3 Não – Vá para o passo 5

Passo	Ação	Decisão
3	Continuidade elétrica no chicote do ECM. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar o chicote elétrico lado ECM. c. Com um multímetro digital, meça continuidade no chicote elétrico do ECM. d. Está ok?	Sim – Vá para o passo 5 Não – Vá para o passo 4

Passo	Ação	Decisão
4	Reparação do chicote elétrico do ECM. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar o chicote elétrico lado ECM. c. Reparar o chicote elétrico. d. O chicote elétrico está OK?	Sim – Vá para o passo 7 Não – Refaça o reparo.

Passo	Ação	Decisão
5	Alimentação elétrica do ECM. a. Chave de ignição desligada. b. Chicote elétrico desconectado. c. Com o multímetro digital, meça a voltagem nos pinos 02, 03, 08, e 09, 40 do conector de 89 pinos ECM. d. O valor deve ser de 24 v. e. Está ok?	Sim – Vá para o passo 6 Não – Verificar fusíveis.

Passo	Ação	Decisão
6	Aterramento do ECM. a. Chave de ignição desligada. b. Chicote elétrico desconectado. c. Com o multímetro digital, meça a voltagem nos pinos 05, 06, 10 e 11 do conector de 89 pinos do ECM. d. O valor deve ser zero volt (terra). e. Está ok?	Sim – Trocar o ECM. Não – Vá para o passo 4

Passo	Ação	Decisão
7	Apagamento de memória. a. Chave de ignição desligada. b. Conectar a ferramenta de diagnose. c. Efetuar o apagamento da memória. d. O código de falha persiste?	Sim – Vá para o passo 1 Não – Vá para o passo 8

Passo	Ação	Decisão
8	Liberação do veículo a. Desligar a chave de ignição. b. Certificar-se de que os componentes desmontados foram reinstalados. c. Acionar o motor e mantê-lo funcionando. d. As luzes de anomalia devem permanecer apagadas e. Permanecem acesas?	Sim – Liberar o veículo. Não – Vá para o passo 1

SPN 679-1: Caminho de erro da unidade de medição AD.

SPN	FMI	Condição	Critério selecionado	Causa provavel
679	1			
OBD DTC 636		Verificação de erros baixo	Diagnosticar e reparar	Erro interno do ECM

Visão geral

O ECM (Modulo de Controle Eletrônico) é o responsável pelo gerenciamento das funções de controle do motor. É o cérebro do controle eletrônico do sistema, tem a função de controlar as operações do motor através de funções pré-programadas em sua memória de dados. Está localizado no compartimento do motor. O acesso aos dados disponíveis na memória do ECM, é feito com a ferramenta de diagnose, através do conector de diagnose localizado na cabine.

Quando a falha é capturada

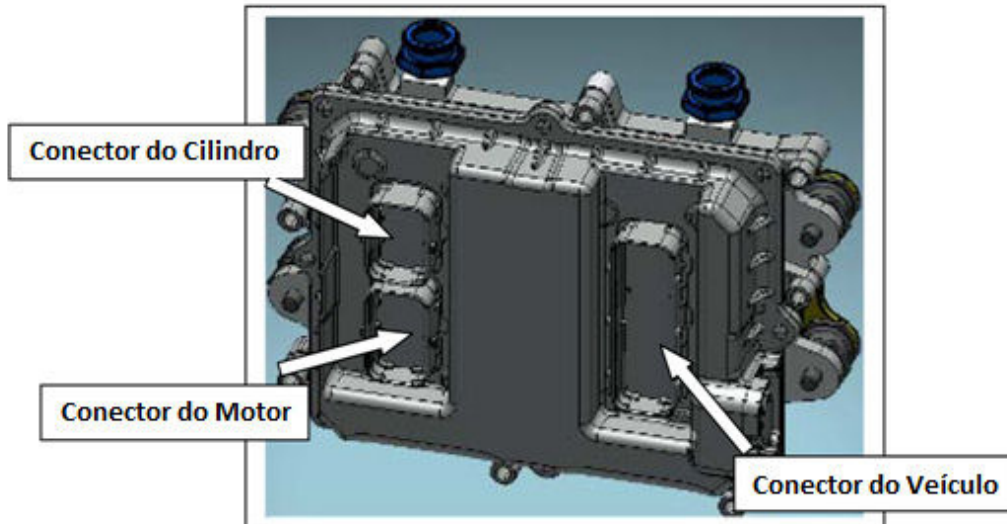
Ao reconhecer a falha o ECM causa o acendimento da luz de advertência no painel de instrumentos e pode ativar o modo de despotenciamento do motor.

Descrição do circuito.

O ECM é alimentado com voltagem direto do terminal positivo da bateria (linha 30) através dos pinos 02, 03, 08, 09 do conector de 89 pinos, recebe voltagem direto do comutador de ignição (linha 15) através dos pinos 40 e 46 do conector de 89 pinos, e recebe sinal negativo (linha 31) direto do terminal negativo da bateria através dos pinos 05, 06,10, e 11 do conector de 89 pinos.

Localização do ECM.

O ECM está localizado na lateral do bloco do motor.



Valores Ideais.

O ECM é alimentado com voltagem de 24 volts e aterramento direto da bateria

Ferramentas necessárias.

Ferramenta de Diagnóstico.

Multímetro digital.

Teste de polaridade.

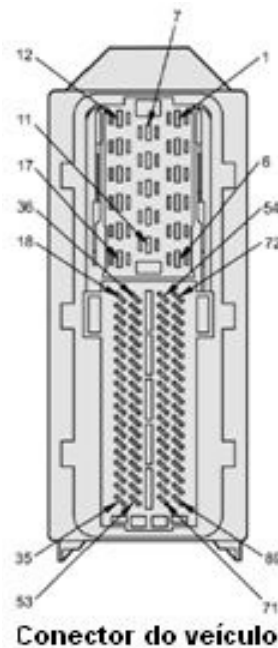


Gráfico de diagnóstico.

Passo	Ação	Decisão
1	Consulta preliminar. a. Desligar a chave de ignição. b. Conectar a ferramenta de diagnose. c. Ligar a chave de ignição. d. Verificar se SPN 679-1 está ativo. e. Está ativo?	Sim – Vá para o passo 2 Não – Vá para o passo 6

Passo	Ação	Decisão
2	Inspeção no chicote elétrico do ECM. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar o chicote elétrico lado ECM. c. Faça inspeção visual no chicote elétrico do ECM. d. Está ok?	Sim – Vá para o passo 3 Não – Vá para o passo 5

Passo	Ação	Decisão
3	Continuidade elétrica no chicote do ECM. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar o chicote elétrico lado ECM. c. Com um multímetro digital, meça continuidade no chicote elétrico do ECM. d. Está ok?	Sim – Vá para o passo 5 Não – Vá para o passo 4

Passo	Ação	Decisão
4	Reparação do chicote elétrico do ECM. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar o chicote elétrico lado ECM. c. Reparar o chicote elétrico. d. O chicote elétrico está OK?	Sim – Vá para o passo 7 Não – Refaça o reparo.

Passo	Ação	Decisão
5	Alimentação elétrica do ECM. a. Chave de ignição desligada. b. Chicote elétrico desconectado. c. Com o multímetro digital, meça a voltagem nos pinos 02, 03, 08, e 09, 40 do conector de 89 pinos ECM. d. O valor deve ser de 24 v. e. Está ok?	Sim – Vá para o passo 6 Não – Verificar fusíveis.

Passo	Ação	Decisão
6	Aterramento do ECM. a. Chave de ignição desligada. b. Chicote elétrico desconectado. c. Com o multímetro digital, meça a voltagem nos pinos 05, 06, 10 e 11 do conector de 89 pinos do ECM. d. O valor deve ser zero volt (terra). e. Está ok?	Sim – Trocar o ECM. Não – Vá para o passo 4

Passo	Ação	Decisão
7	Apagamento de memória. a. Chave de ignição desligada. b. Conectar a ferramenta de diagnose. c. Efetuar o apagamento da memória. d. O código de falha persiste?	Sim – Vá para o passo 1 Não – Vá para o passo 8

Passo	Ação	Decisão
8	Liberação do veículo a. Desligar a chave de ignição. b. Certificar-se de que os componentes desmontados foram reinstalados. c. Acionar o motor e mantê-lo funcionando. d. As luzes de anomalia devem permanecer apagadas e. Permanecem acesas?	Sim – Liberar o veículo. Não – Vá para o passo 1

SPN 679-2: Caminho de erro da unidade de medição PWM.

SPN 679	FMI 2	Condição	Critério selecionado	Causa provavel
OBD DTC 9782		Excesso de temperatura	Diagnosticar e reparar	Erro interno do ECM

Visão geral

A válvula reguladora de pressão de combustível da bomba de alta pressão tem a função de ajustar a pressão do combustível em função da rotação e carga do motor, dentro da faixa previamente definida no mapeamento de funções do ECM. Dessa forma, a bomba de alta pressão gera somente a pressão requerida no momento, diminuindo a potência consumida no funcionamento da bomba e o aquecimento do combustível.

Quando a falha é capturada

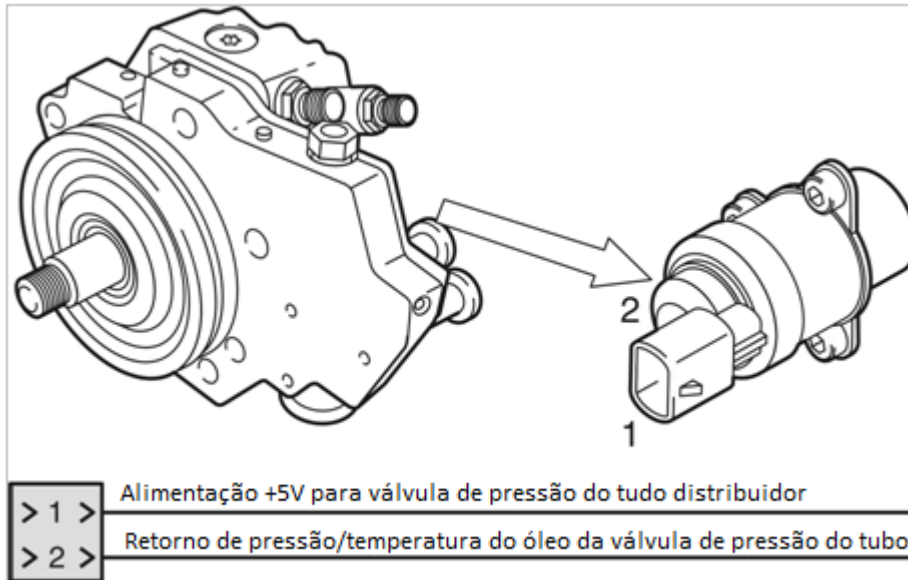
O ECM causa o acendimento da luz amarela de anomalia no painel de instrumentos e reduz a potência do motor.

Descrição do circuito.

A válvula reguladora de pressão é ligada através dos pinos 9 e 10 (pinos 1 e 2 da válvula) ao conector de 16 pinos do ECM.

Localização da válvula reguladora de pressão de combustível da bomba de alta.

A válvula está localizada na traseira da bomba de alta pressão de combustível

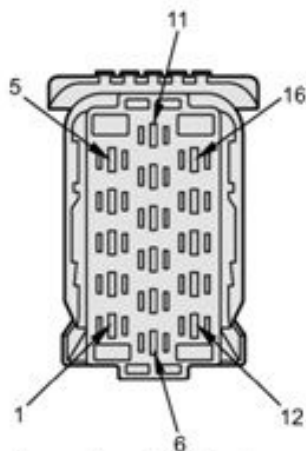


Ferramentas necessárias.

Ferramenta de diagnose.
Multímetro digital.
Teste de polaridade.

Valores ideais.

A válvula reguladora de pressão possui resistência elétrica de 2,7 a 3,6 Ohms.



Conector de cilindros

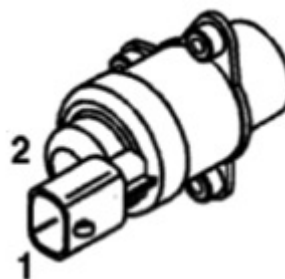


Gráfico de diagnóstico.

Passo	Ação	Decisão
1	Consulta preliminar. a. Desligar a chave de ignição. b. Conectar a ferramenta de diagnose. c. Ligar a chave de ignição. d. Verificar se o SPN 679-2 está ativo. e. Está ativo?	Sim – Vá para o passo 2 Não – Vá para o passo 6

Passo	Ação	Decisão
2	Inspeção na válvula e mangueira de combustível. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar o chicote elétrico no lado da válvula reguladora de pressão. c. Inspeccionar visualmente a válvula reguladora de pressão e a mangueira de combustível. d. Está tudo ok?	Sim – Vá para o passo 3 Não – Vá para o passo 4

Passo	Ação	Decisão
3	Teste de obstrução da válvula e mangueira. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar o chicote elétrico lados válvula reguladora de pressão. c. Com a ferramenta apropriada remover a mangueira de combustível da válvula e verificar se há entupimento. d. A mangueira está entupida?	Sim – Vá para o passo 4 Não – Vá para o passo 5

MANUAL DE DIAGNÓSTICO**MAXXFORCE**

Passo	Ação	Decisão
4	Desobstrução da mangueira da válvula. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar o chicote elétrico lado válvula reguladora. c. Com a ferramenta apropriada desobstruir a mangueira de combustível da válvula. d. A mangueira está desobstruída?	Sim – Vá para o passo 5 Não – Vá para o passo 6

Passo	Ação	Decisão
5	Desobstrução da válvula reguladora. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar o chicote elétrico lado válvula reguladora. c. Com a ferramenta apropriada desobstruir a válvula reguladora de pressão. d. A válvula está desobstruída?	Sim – Vá para o passo 6 Não – Vá para o passo 1

Passo	Ação	Decisão
6	Apagar memória. a. Desligar a chave de ignição. b. Conectar a ferramenta de diagnose. c. Ligar a chave de ignição. d. Efetuar o apagamento da memória. e. Consultar novamente a memória de falha do ECM. f. O código de falha persiste?	Sim – Vá para o passo 2 Não – Vá para o passo 7

Passo	Ação	Decisão
7	Liberação do veículo <ul style="list-style-type: none">a. Desligar a chave de ignição.b. Certificar-se de que os componentes desmontados foram reinstalados.c. Acionar o motor e mantê-lo funcionando.d. As luzes de anomalia devem permanecer apagadase. Permanecem acesas?	Sim – Vá para o passo 1 Não – Liberar o veículo.

SPN 679-3: Caminho de erro da unidade de medição PWM.

SPN 679	FMI 3	Condição	Critério selecionado	Causa provavel
OBD DTC 146		Curto-circuito ao positivo da bateria	Diagnosticar e reparar	Curto-circuito ao positivo da bateria

Visão geral

A válvula reguladora de pressão de combustível da bomba de alta pressão tem a função de ajustar a pressão do combustível em função da rotação e carga do motor, dentro da faixa previamente definida no mapeamento de funções do ECM. Dessa forma, a bomba de alta pressão gera somente a pressão requerida no momento, diminuindo a potência consumida no funcionamento da bomba e o aquecimento do combustível.

Quando a falha é capturada

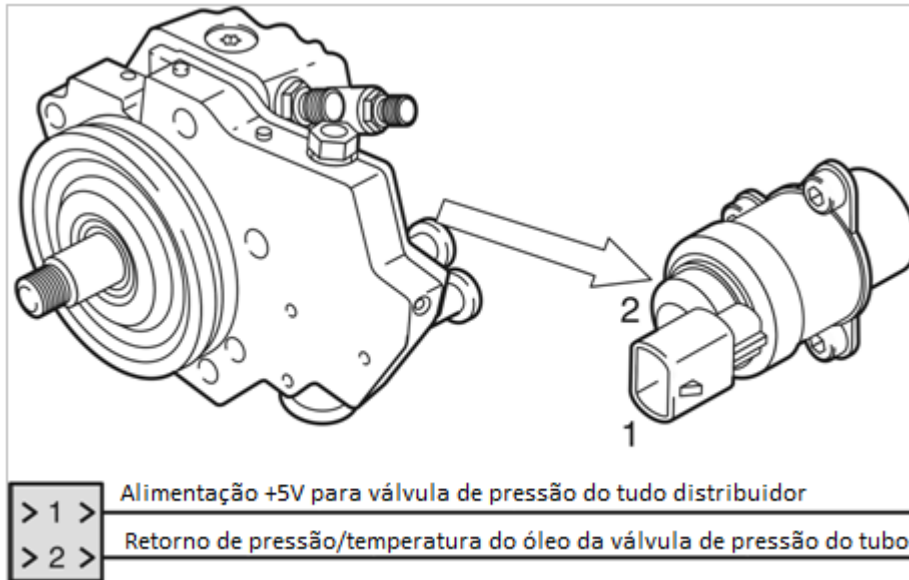
O ECM causa o acendimento da luz amarela de anomalia no painel de instrumentos e reduz a potência do motor.

Descrição do circuito.

A válvula reguladora de pressão é ligada através dos pinos 9 e 10 (pinos 1 e 2 da válvula) ao conector de 16 pinos do ECM.

Localização da válvula reguladora de pressão de combustível da bomba de alta.

A válvula está localizada na traseira da bomba de alta pressão de combustível

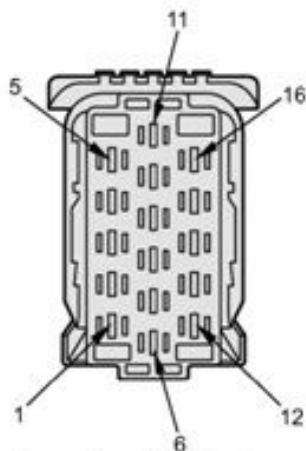


Ferramentas necessárias.

Ferramenta de diagnose.
Multímetro digital.
Teste de polaridade.

Valores ideais.

A válvula reguladora de pressão possui resistência elétrica de 2,7 a 3,6 Ohms.



Conector de cilindros

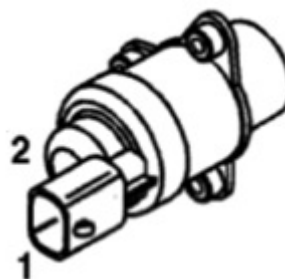


Gráfico de diagnóstico.

Passo	Ação	Decisão
1	Consulta preliminar. a. Desligar a chave de ignição. b. Conectar a ferramenta de diagnose. c. Ligar a chave de ignição. d. Verificar se o SPN 679-3 está ativo. e. Está ativo?	Sim – Vá para o passo 2 Não – Vá para o passo 6

Passo	Ação	Decisão
2	Inspeção na válvula e mangueira de combustível. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar o chicote elétrico no lado da válvula reguladora de pressão. c. Inspeccionar visualmente a válvula reguladora de pressão e a mangueira de combustível. d. Está tudo ok?	Sim – Vá para o passo 3 Não – Vá para o passo 4

Passo	Ação	Decisão
3	Teste de obstrução da válvula e mangueira. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar o chicote elétrico lados válvula reguladora de pressão. c. Com a ferramenta apropriada remover a mangueira de combustível da válvula e verificar se há entupimento. d. A mangueira está entupida?	Sim – Vá para o passo 4 Não – Vá para o passo 5

Passo	Ação	Decisão
4	Desobstrução da mangueira da válvula. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar o chicote elétrico lado válvula reguladora. c. Com a ferramenta apropriada desobstruir a mangueira de combustível da válvula. d. A mangueira está desobstruída?	Sim – Vá para o passo 5 Não – Vá para o passo 6

Passo	Ação	Decisão
5	Desobstrução da válvula reguladora. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar o chicote elétrico lado válvula reguladora. c. Com a ferramenta apropriada desobstruir a válvula reguladora de pressão. d. A válvula está desobstruída?	Sim – Vá para o passo 6 Não – Vá para o passo 1

Passo	Ação	Decisão
6	Apagar memória. a. Desligar a chave de ignição. b. Conectar a ferramenta de diagnose. c. Ligar a chave de ignição. d. Efetuar o apagamento da memória. e. Consultar novamente a memória de falha do ECM. f. O código de falha persiste?	Sim – Vá para o passo 2 Não – Vá para o passo 7

Passo	Ação	Decisão
7	Liberação do veículo <ul style="list-style-type: none">a. Desligar a chave de ignição.b. Certificar-se de que os componentes desmontados foram reinstalados.c. Acionar o motor e mantê-lo funcionando.d. As luzes de anomalia devem permanecer apagadase. Permanecem acesas?	<p>Sim – Vá para o passo 1</p> <p>Não – Liberar o veículo.</p>

SPN 679-4: Caminho de erro da unidade de medição PWM.

SPN 679	FMI 4	Condição	Critério selecionado	Causa provavel
OBD DTC 145		Curto-circuito ao negativo da bateria	Diagnosticar e reparar	Curto-circuito ao negativo da bateria

Visão geral

A válvula reguladora de pressão de combustível da bomba de alta pressão tem a função de ajustar a pressão do combustível em função da rotação e carga do motor, dentro da faixa previamente definida no mapeamento de funções do ECM. Dessa forma, a bomba de alta pressão gera somente a pressão requerida no momento, diminuindo a potência consumida no funcionamento da bomba e o aquecimento do combustível.

Quando a falha é capturada

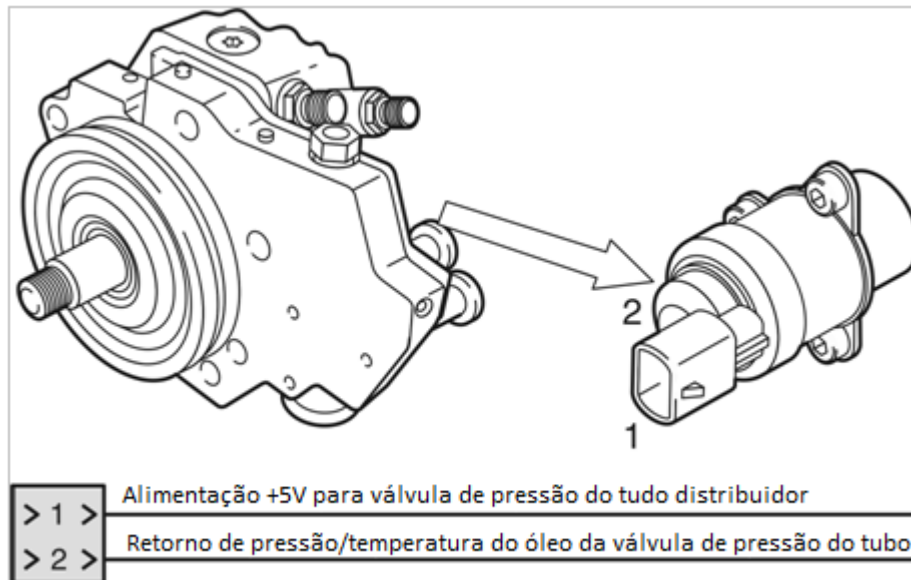
O ECM causa o acendimento da luz amarela de anomalia no painel de instrumentos e reduz a potência do motor.

Descrição do circuito.

A válvula reguladora de pressão é ligada através dos pinos 9 e 10 (pinos 1 e 2 da válvula) ao conector de 16 pinos do ECM.

Localização da válvula reguladora de pressão de combustível da bomba de alta.

A válvula está localizada na traseira da bomba de alta pressão de combustível



Ferramentas necessárias.

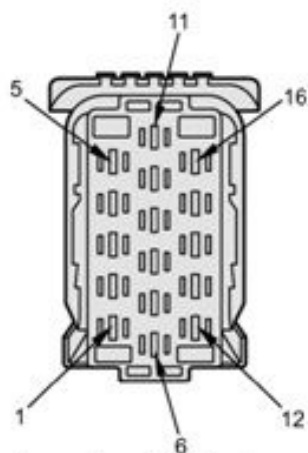
Ferramenta de diagnose.

Multímetro digital.

Teste de polaridade.

Valores ideais.

A válvula reguladora de pressão possui resistência elétrica de 2,7 a 3,6 Ohms.



Conector de cilindros

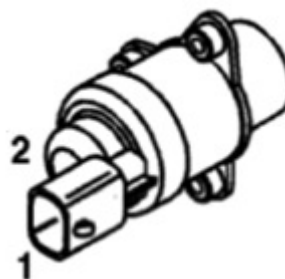


Gráfico de diagnóstico.

Passo	Ação	Decisão
1	Consulta preliminar. a. Desligar a chave de ignição. b. Conectar a ferramenta de diagnose. c. Ligar a chave de ignição. d. Verificar se o SPN 679-4 está ativo. e. Está ativo?	Sim – Vá para o passo 2 Não – Vá para o passo 6

Passo	Ação	Decisão
2	Inspeção na válvula e mangueira de combustível. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar o chicote elétrico no lado da válvula reguladora de pressão. c. Inspeccionar visualmente a válvula reguladora de pressão e a mangueira de combustível. d. Está tudo ok?	Sim – Vá para o passo 3 Não – Vá para o passo 4

Passo	Ação	Decisão
3	Teste de obstrução da válvula e mangueira. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar o chicote elétrico lados válvula reguladora de pressão. c. Com a ferramenta apropriada remover a mangueira de combustível da válvula e verificar se há entupimento. d. A mangueira está entupida?	Sim – Vá para o passo 4 Não – Vá para o passo 5

Passo	Ação	Decisão
4	Desobstrução da mangueira da válvula. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar o chicote elétrico lado válvula reguladora. c. Com a ferramenta apropriada desobstruir a mangueira de combustível da válvula. d. A mangueira está desobstruída?	Sim – Vá para o passo 5 Não – Vá para o passo 6

Passo	Ação	Decisão
5	Desobstrução da válvula reguladora. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar o chicote elétrico lado válvula reguladora. c. Com a ferramenta apropriada desobstruir a válvula reguladora de pressão. d. A válvula está desobstruída?	Sim – Vá para o passo 6 Não – Vá para o passo 1

Passo	Ação	Decisão
6	Apagar memória. a. Desligar a chave de ignição. b. Conectar a ferramenta de diagnose. c. Ligar a chave de ignição. d. Efetuar o apagamento da memória. e. Consultar novamente a memória de falha do ECM. f. O código de falha persiste?	Sim – Vá para o passo 2 Não – Vá para o passo 7

Passo	Ação	Decisão
7	Liberação do veículo <ul style="list-style-type: none">a. Desligar a chave de ignição.b. Certificar-se de que os componentes desmontados foram reinstalados.c. Acionar o motor e mantê-lo funcionando.d. As luzes de anomalia devem permanecer apagadase. Permanecem acesas?	Sim – Vá para o passo 1 Não – Liberar o veículo.

SPN 679-5: Erro de caminho da válvula limitadora de pressão do rail (PRV).

SPN 679	FMI 5	Condição	Critério selecionado	Causa provavel
OBD DTC 159		Válvula reconhecida como aberta.	Diagnosticar e reparar	Defeito mecanico da válvula

Visão geral

A válvula limitadora de pressão está conectada ao acumulador de alta pressão e tem a função de restringir a pressão máxima do rail e protegê-lo de excessos de pressão liberando uma abertura de escoamento em caso de esforço excessivo. A pressão que excede a pressão máxima de 1450 bar no acumulador de pressão, provoca a abertura da válvula de segurança e o combustível excedente retorna ao tanque.

Quando a falha é capturada

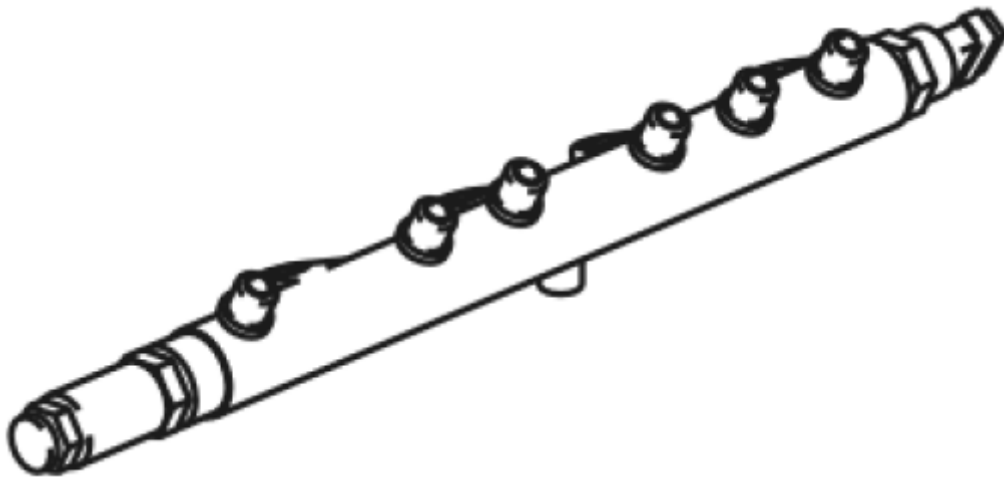
O ECM causa o acendimento da luz amarela e vermelha de anomalia no painel de instrumentos e reduz a potência do motor.

Descrição do circuito.

A válvula limitadora de pressão é um dispositivo mecânico que está conectado ao acumulador rail, e ligada à linha de retorno de combustível.

Localização do sensor de pressão do rail.

A válvula limitadora de pressão do rail está localizada no tubo rail.

**Ferramentas necessárias.**

Ferramenta de diagnose.
Multímetro digital.
Teste de polaridade.

Valores ideais.

Em condições normais de funcionamento, não deve haver fuga de combustível através da válvula limitadora de pressão do rail.

Gráfico de diagnóstico.

Passo	Ação	Decisão
1	Consulta preliminar. a. Desligar a chave de ignição. b. Conectar a ferramenta de diagnose. c. Ligar a chave de ignição. d. Verificar se SPN 679-5 está ativo. e. Está ativo?	Sim – Vá para o passo 2 Não – Vá para o passo 4

Passo	Ação	Decisão
2	Verificação de vazamentos da válvula limitadora de pressão do rail. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar a mangueira de retorno de combustível da válvula limitadora de pressão do rail. c. Ligar a chave de ignição e acionar o motor. d. Com o motor em funcionamento não deve haver fuga de combustível através da válvula limitadora de pressão do rail. e. Há fuga de combustível?	Sim – Vá para o passo 3 Não – Vá para o passo 4

Passo	Ação	Decisão
3	Substituição da válvula limitadora de pressão do rail. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar a mangueira de retorno de combustível da válvula limitadora de pressão do rail. c. Substituir a válvula limitadora. d. A válvula foi substituída?	Sim – Vá para o passo 4 Não – Vá para o passo 1.

Passo	Ação	Decisão
4	Apagamento de memória. a. Desligar a chave de ignição. b. Conectar a ferramenta de diagnose e efetuar o apagamento da memória. c. O código persiste?	Sim – Vá para o passo 1 Não – Vá para o passo 5.

Passo	Ação	Decisão
5	Liberação do veículo a. Desligar a chave de ignição. b. Certificar-se de que os componentes desmontados foram reinstalados. c. Acionar o motor e mantê-lo funcionando. d. As luzes de anomalia devem permanecer apagadas e. Permanecem acesas?	Sim – Vá para o passo 1 Não – Liberar o veículo.

SPN 679-5: Erro de caminho da válvula limitadora de pressão do rail (PRV).

SPN 679	FMI 5	Condição	Critério selecionado	Causa provavel
OBD DTC 9778		Carga aberta.	Diagnosticar e reparar	Defeito mecanico da válvula

Visão geral

A válvula limitadora de pressão está conectada ao acumulador de alta pressão e tem a função de restringir a pressão máxima do rail e protegê-lo de excessos de pressão liberando uma abertura de escoamento em caso de esforço excessivo. A pressão que excede a pressão máxima de 1450 bar no acumulador de pressão, provoca a abertura da válvula de segurança e o combustível excedente retorna ao tanque.

Quando a falha é capturada

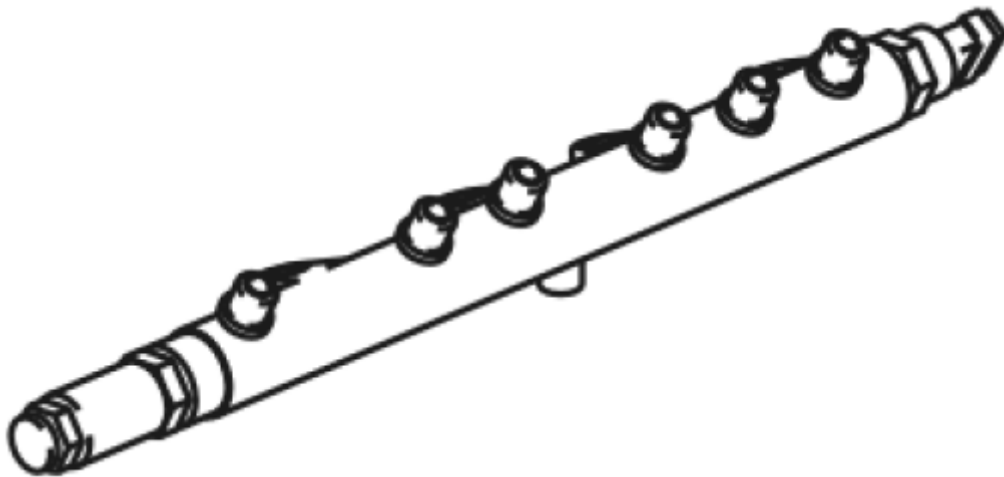
O ECM causa o acendimento da luz amarela e vermelha de anomalia no painel de instrumentos e reduz a potência do motor.

Descrição do circuito.

A válvula limitadora de pressão é um dispositivo mecânico que está conectado ao acumulador rail, e ligada à linha de retorno de combustível.

Localização do sensor de pressão do rail.

A válvula limitadora de pressão do rail está localizada no tubo rail.

**Ferramentas necessárias.**

Ferramenta de diagnose.
Multímetro digital.
Teste de polaridade.

Valores ideais.

Em condições normais de funcionamento, não deve haver fuga de combustível através da válvula limitadora de pressão do rail.

Gráfico de diagnóstico.

Passo	Ação	Decisão
1	Consulta preliminar. a. Desligar a chave de ignição. b. Conectar a ferramenta de diagnose. c. Ligar a chave de ignição. d. Verificar se SPN 679-5 está ativo. e. Está ativo?	Sim – Vá para o passo 2 Não – Vá para o passo 4

Passo	Ação	Decisão
2	Verificação de vazamentos da válvula limitadora de pressão do rail. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar a mangueira de retorno de combustível da válvula limitadora de pressão do rail. c. Ligar a chave de ignição e acionar o motor. d. Com o motor em funcionamento não deve haver fuga de combustível através da válvula limitadora de pressão do rail. e. Há fuga de combustível?	Sim – Vá para o passo 3 Não – Vá para o passo 4

Passo	Ação	Decisão
3	Substituição da válvula limitadora de pressão do rail. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar a mangueira de retorno de combustível da válvula limitadora de pressão do rail. c. Substituir a válvula limitadora. d. A válvula foi substituída?	Sim – Vá para o passo 4 Não – Vá para o passo 1.

Passo	Ação	Decisão
4	Apagamento de memória. a. Desligar a chave de ignição. b. Conectar a ferramenta de diagnose e efetuar o apagamento da memória. c. O código persiste?	Sim – Vá para o passo 1 Não – Vá para o passo 5.

Passo	Ação	Decisão
5	Liberação do veículo a. Desligar a chave de ignição. b. Certificar-se de que os componentes desmontados foram reinstalados. c. Acionar o motor e mantê-lo funcionando. d. As luzes de anomalia devem permanecer apagadas e. Permanecem acesas?	Sim – Vá para o passo 1 Não – Liberar o veículo.

SPN 679-7: Erro de caminho da válvula limitadora de pressão do rail (PRV).

SPN 679	FMI 7	Condição	Critério selecionado	Causa provavel
OBD DTC 158		A válvula permaneceu aberta com mais frequência que especificação permite. A válvula permaneceu aberta por um tempo mais longo que a especificação técnica permite. A válvula permaneceu aberta com mais frequência e por um tempo mais longo que a especificação técnica permite	Diagnosticar e reparar	Defeito mecânico da válvula

Visão geral

A válvula limitadora de pressão está conectada ao acumulador de alta pressão e tem a função de restringir a pressão máxima do rail e protegê-lo de excessos de pressão liberando uma abertura de escoamento em caso de esforço excessivo. A pressão que excede a pressão máxima de 1450 bar no acumulador de pressão, provoca a abertura da válvula de segurança e o combustível excedente retorna ao tanque.

Quando a falha é capturada

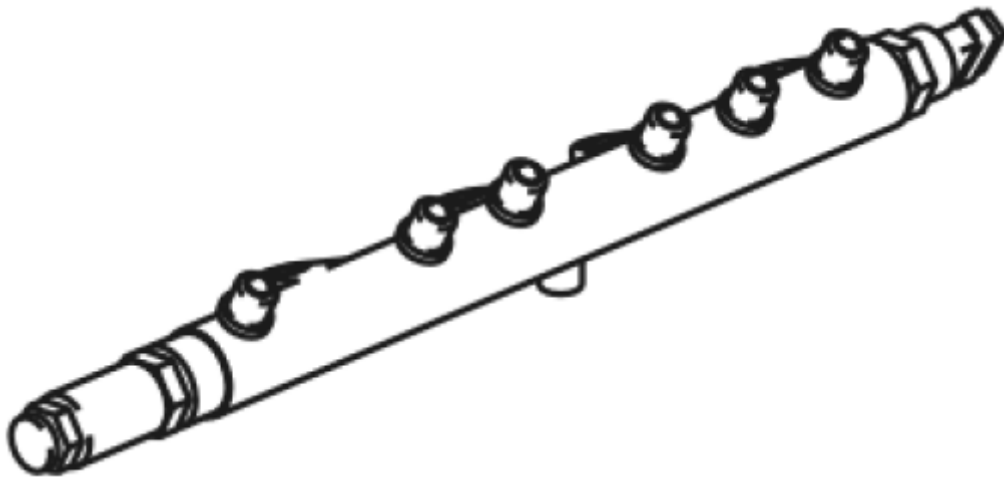
O ECM causa o acendimento da luz amarela e vermelha de anomalia no painel de instrumentos e reduz a potência do motor.

Descrição do circuito.

A válvula limitadora de pressão é um dispositivo mecânico que está conectado ao acumulador rail, e ligada à linha de retorno de combustível.

Localização do sensor de pressão do rail.

A válvula limitadora de pressão do rail está localizada no tubo rail.

**Ferramentas necessárias.**

Ferramenta de diagnose.
Multímetro digital.
Teste de polaridade.

Valores ideais.

Em condições normais de funcionamento, não deve haver fuga de combustível através da válvula limitadora de pressão do rail.

Gráfico de diagnóstico.

Passo	Ação	Decisão
1	Consulta preliminar. a. Desligar a chave de ignição. b. Conectar a ferramenta de diagnose. c. Ligar a chave de ignição. d. Verificar se SPN 679-7 está ativo. e. Está ativo?	Sim – Vá para o passo 2 Não – Vá para o passo 4

Passo	Ação	Decisão
2	Verificação de vazamentos da válvula limitadora de pressão do rail. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar a mangueira de retorno de combustível da válvula limitadora de pressão do rail. c. Ligar a chave de ignição e acionar o motor. d. Com o motor em funcionamento não deve haver fuga de combustível através da válvula limitadora de pressão do rail. e. Há fuga de combustível?	Sim – Vá para o passo 3 Não – Vá para o passo 4

Passo	Ação	Decisão
3	Substituição da válvula limitadora de pressão do rail. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar a mangueira de retorno de combustível da válvula limitadora de pressão do rail. c. Substituir a válvula limitadora. d. A válvula foi substituída?	Sim – Vá para o passo 4 Não – Vá para o passo 1.

Passo	Ação	Decisão
4	Apagamento de memória. a. Desligar a chave de ignição. b. Conectar a ferramenta de diagnose e efetuar o apagamento da memória. c. O código persiste?	Sim – Vá para o passo 1 Não – Vá para o passo 5.

Passo	Ação	Decisão
5	Liberação do veículo a. Desligar a chave de ignição. b. Certificar-se de que os componentes desmontados foram reinstalados. c. Acionar o motor e mantê-lo funcionando. d. As luzes de anomalia devem permanecer apagadas e. Permanecem acesas?	Sim – Vá para o passo 1 Não – Liberar o veículo.

SPN 679-13: Erro de caminho da válvula limitadora de pressão do rail (PRV).

SPN 679	FMI 5	Condição	Critério selecionado	Causa provavel
OBD DTC 158		Choque de pressão na válvula	Diagnosticar e reparar	Defeito mecanico da válvula

Visão geral

A válvula limitadora de pressão está conectada ao acumulador de alta pressão e tem a função de restringir a pressão máxima do rail e protegê-lo de excessos de pressão liberando uma abertura de escoamento em caso de esforço excessivo. A pressão que excede a pressão máxima de 1450 bar no acumulador de pressão, provoca a abertura da válvula de segurança e o combustível excedente retorna ao tanque.

Quando a falha é capturada

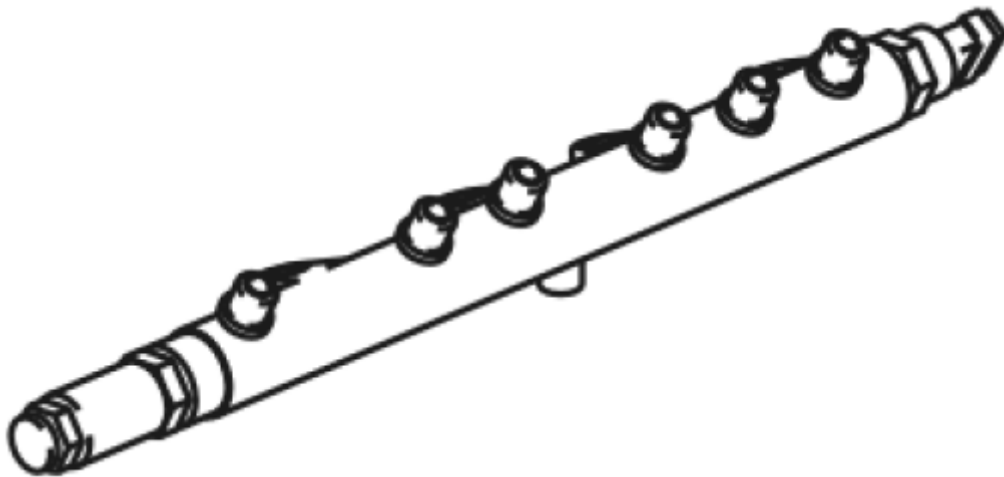
O ECM causa o acendimento da luz amarela e vermelha de anomalia no painel de instrumentos e reduz a potência do motor.

Descrição do circuito.

A válvula limitadora de pressão é um dispositivo mecânico que está conectado ao acumulador rail, e ligada à linha de retorno de combustível.

Localização do sensor de pressão do rail.

A válvula limitadora de pressão do rail está localizada no tubo rail.

**Ferramentas necessárias.**

Ferramenta de diagnose.
Multímetro digital.
Teste de polaridade.

Valores ideais.

Em condições normais de funcionamento, não deve haver fuga de combustível através da válvula limitadora de pressão do rail.

Gráfico de diagnóstico.

Passo	Ação	Decisão
1	Consulta preliminar. a. Desligar a chave de ignição. b. Conectar a ferramenta de diagnose. c. Ligar a chave de ignição. d. Verificar se SPN 679-13 está ativo. e. Está ativo?	Sim – Vá para o passo 2 Não – Vá para o passo 4

Passo	Ação	Decisão
2	Verificação de vazamentos da válvula limitadora de pressão do rail. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar a mangueira de retorno de combustível da válvula limitadora de pressão do rail. c. Ligar a chave de ignição e acionar o motor. d. Com o motor em funcionamento não deve haver fuga de combustível através da válvula limitadora de pressão do rail. e. Há fuga de combustível?	Sim – Vá para o passo 3 Não – Vá para o passo 4

Passo	Ação	Decisão
3	Substituição da válvula limitadora de pressão do rail. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar a mangueira de retorno de combustível da válvula limitadora de pressão do rail. c. Substituir a válvula limitadora. d. A válvula foi substituída?	Sim – Vá para o passo 4 Não – Vá para o passo 1.

MANUAL DE DIAGNÓSTICO**MAXXFORCE**

Passo	Ação	Decisão
4	Apagamento de memória. a. Desligar a chave de ignição. b. Conectar a ferramenta de diagnose e efetuar o apagamento da memória. c. O código persiste?	Sim – Vá para o passo 1 Não – Vá para o passo 5.

Passo	Ação	Decisão
5	Liberção do veículo a. Desligar a chave de ignição. b. Certificar-se de que os componentes desmontados foram reinstalados. c. Acionar o motor e mantê-lo funcionando. d. As luzes de anomalia devem permanecer apagadas e. Permanecem acesas?	Sim – Vá para o passo 1 Não – Liberar o veículo.

SPN 679-14: Erro de caminho da válvula limitadora de pressão do rail (PRV).

SPN 679	FMI 14	Condição	Critério selecionado	Causa provavel
OBD DTC 158		Carga aberta.	Diagnosticar e reparar	Defeito mecanico da válvula

Visão geral

A válvula limitadora de pressão está conectada ao acumulador de alta pressão e tem a função de restringir a pressão máxima do rail e protegê-lo de excessos de pressão liberando uma abertura de escoamento em caso de esforço excessivo. A pressão que excede a pressão máxima de 1450 bar no acumulador de pressão, provoca a abertura da válvula de segurança e o combustível excedente retorna ao tanque.

Quando a falha é capturada

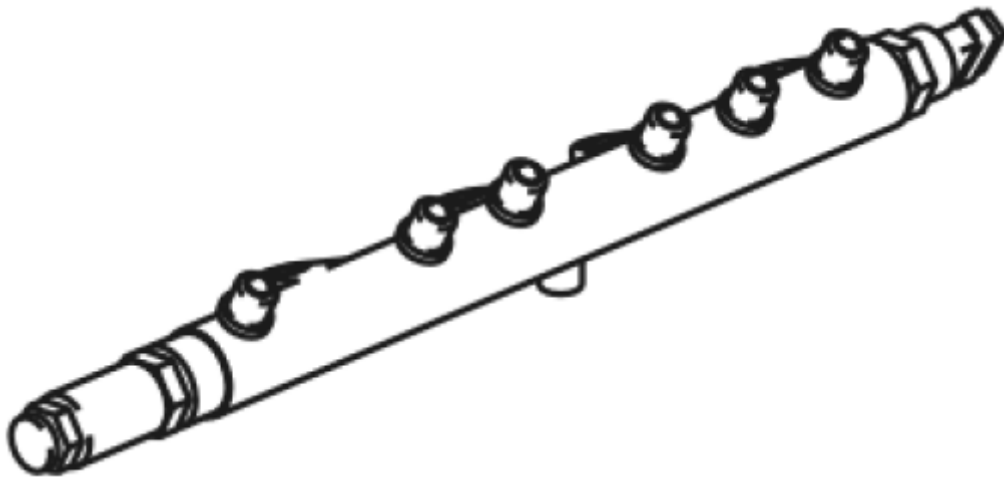
O ECM causa o acendimento da luz amarela e vermelha de anomalia no painel de instrumentos e reduz a potência do motor.

Descrição do circuito.

A válvula limitadora de pressão é um dispositivo mecânico que está conectado ao acumulador rail, e ligada à linha de retorno de combustível.

Localização do sensor de pressão do rail.

A válvula limitadora de pressão do rail está localizada no tubo rail.

**Ferramentas necessárias.**

Ferramenta de diagnose.
Multímetro digital.
Teste de polaridade.

Valores ideais.

Em condições normais de funcionamento, não deve haver fuga de combustível através da válvula limitadora de pressão do rail.

Gráfico de diagnóstico.

Passo	Ação	Decisão
1	Consulta preliminar. a. Desligar a chave de ignição. b. Conectar a ferramenta de diagnose. c. Ligar a chave de ignição. d. Verificar se SPN 679-14 está ativo. e. Está ativo?	Sim – Vá para o passo 2 Não – Vá para o passo 4

Passo	Ação	Decisão
2	Verificação de vazamentos da válvula limitadora de pressão do rail. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar a mangueira de retorno de combustível da válvula limitadora de pressão do rail. c. Ligar a chave de ignição e acionar o motor. d. Com o motor em funcionamento não deve haver fuga de combustível através da válvula limitadora de pressão do rail. e. Há fuga de combustível?	Sim – Vá para o passo 3 Não – Vá para o passo 4

Passo	Ação	Decisão
3	Substituição da válvula limitadora de pressão do rail. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar a mangueira de retorno de combustível da válvula limitadora de pressão do rail. c. Substituir a válvula limitadora. d. A válvula foi substituída?	Sim – Vá para o passo 4 Não – Vá para o passo 1.

Passo	Ação	Decisão
4	Apagamento de memória. a. Desligar a chave de ignição. b. Conectar a ferramenta de diagnose e efetuar o apagamento da memória. c. O código persiste?	Sim – Vá para o passo 1 Não – Vá para o passo 5.

Passo	Ação	Decisão
5	Liberação do veículo a. Desligar a chave de ignição. b. Certificar-se de que os componentes desmontados foram reinstalados. c. Acionar o motor e mantê-lo funcionando. d. As luzes de anomalia devem permanecer apagadas e. Permanecem acesas?	Sim – Vá para o passo 1 Não – Liberar o veículo.