

SPN 168-3: Falha na voltagem da bateria.

SPN 168	FMI 3	Condição	Critério selecionado	Causa provavel
OBD DTC 1379		Voltagem acima do limite superior.	Diagnosticar e reparar	Defeito de alternador

Visão geral.

A voltagem da bateria não deve ultrapassar o valor nominal de 28 volts com o veículo em funcionamento e não deve ser inferior a 24 volts com o motor desligado. Valor acima de 28 volts com o motor em funcionamento pode causar danos ao sistema de controle eletrônico do motor. O alternador deve manter a voltagem fornecida para o circuito consumidor e bateria regulada dentro dessa faixa.

Quando a falha é capturada.

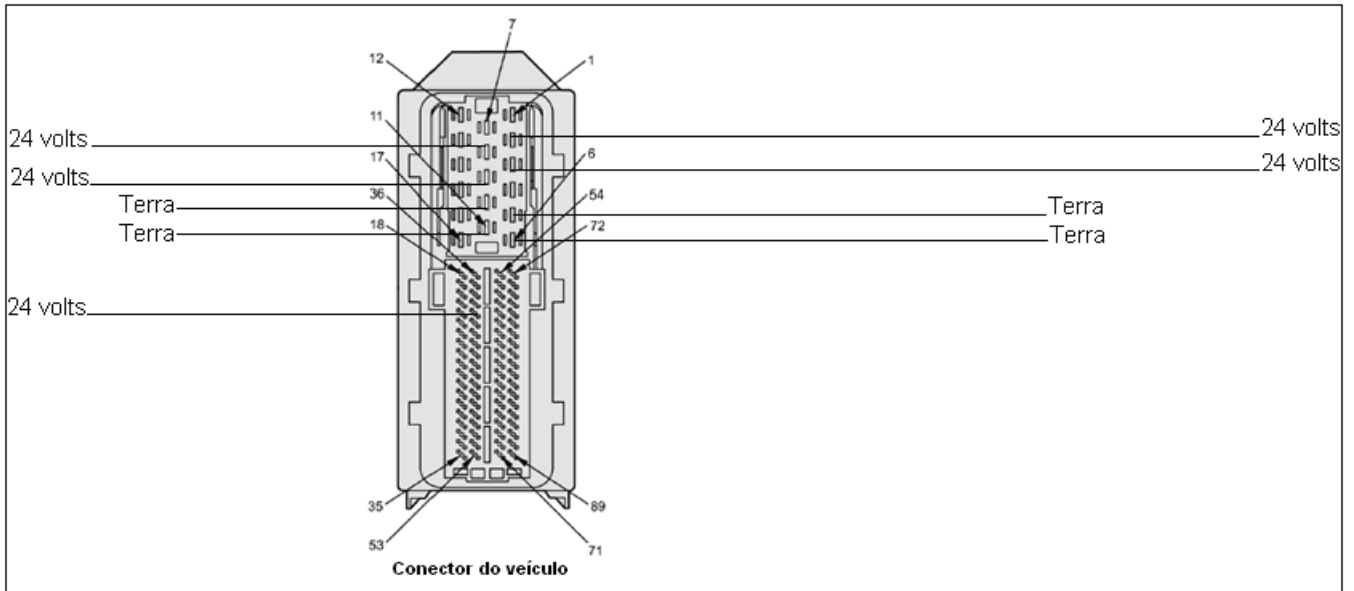
O ECM causa o acendimento da luz amarela e vermelha de anomalia no painel de instrumentos e reduz a potência do motor.

Descrição do circuito.

O ECM é alimentado com 24 volts direto do terminal positivo da bateria através dos pinos 02, 03, 08, 09 e 40 do conector de 89 pinos. É alimentado com sinal de terra direto do terminal negativo da bateria através dos pinos 05, 06, 10, 11 do conector de 89 pinos.

Localização dos pinos do ECM alimentado direto da bateria.

O ECM é alimentado com voltagem de bateria conforme desenho abaixo.



Valores Ideais.

A bateria deve fornecer 24 volts para alimentação do ECM

Ferramentas necessárias.

Ferramenta de Diagnóstico.

Multímetro digital.

Teste de polaridade.

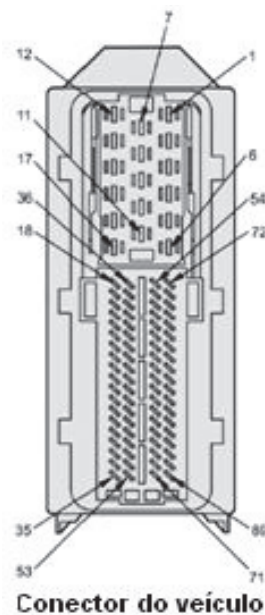


Gráfico de Diagnóstico.

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 o SPN 168-3 está ativo. e. Está ativo?	Sim – Vá para o passo 2 Não – Vá para o passo 7

Passo	Ação	Decisão
2	Inspeção no chicote elétrico da bateria e alternador. a. Desligar a chave de ignição. b. Inspeccionar o chicote elétrico da bateria e alternador. c. Está tudo ok?	Sim – Vá para o passo 4 Não - Vá para o passo 3

Passo	Ação	decisão
3	Reparação do chicote elétrico da bateria e alternador. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar o chicote elétrico. c. Reparar o chicote elétrico. d. Chicote ok?	Sim – Vá para o passo 5 Não – refaça o reparo.

Passo	Ação	Decisão
4	Teste de alimentação elétrica da bateria com o motor desligado. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar o chicote elétrico dos terminais da bateria. c. Com o multímetro digital, medir a voltagem entre os terminais positivo e negativo da bateria. d. Com as baterias associadas em série, deve apresentar voltagem de 24 volts. e. Está correto?	Sim – Vá para o passo 5 Não – substituir a bateria

Passo	Ação	Decisão
5	Teste de alimentação elétrica da bateria com o motor ligado. a. Ligar a chave de ignição b. Acionar o motor e manter em marcha lenta. c. Com o multímetro digital, medir a voltagem entre os terminais positivo e negativo da bateria. d. Com as baterias associadas em série, deve apresentar voltagem de 24 a 28 volts. e. Está correto?	Sim – Vá para o passo 7 Não – Vá para o passo 6

Passo	Ação	Decisão
6	Reparação do alternador a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar o chicote elétrico do alternador. c. Reparar o alternador. d. Reinstalar o alternador. e. O código de falha persiste?	Sim – Vá para o passo 1 Não – Vá para o passo 7

Passo	Ação	Decisão
7	Apagar memória. <ul style="list-style-type: none">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 do ECM.f. O código de falhas persiste?	Sim – Vá para o passo 1 Não – Vá para o passo 8

Passo	Ação	Decisão
8	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 168-4: Falha na voltagem da bateria.

SPN	FMI	Condição	Critério selecionado	Causa provavel
168	4			
OBD DTC		Voltagem abaixo do limite inferior.	Diagnosticar e reparar	Defeito de alternador
1378				

Visão geral.

A voltagem da bateria não deve ultrapassar o valor nominal de 28 volts com o veículo em funcionamento e não deve ser inferior a 24 volts com o motor desligado. Valor acima de 28 volts com o motor em funcionamento pode causar danos ao sistema de controle eletrônico do motor. O alternador deve manter a voltagem fornecida para o circuito consumidor e bateria regulada dentro dessa faixa.

Quando a falha é capturada.

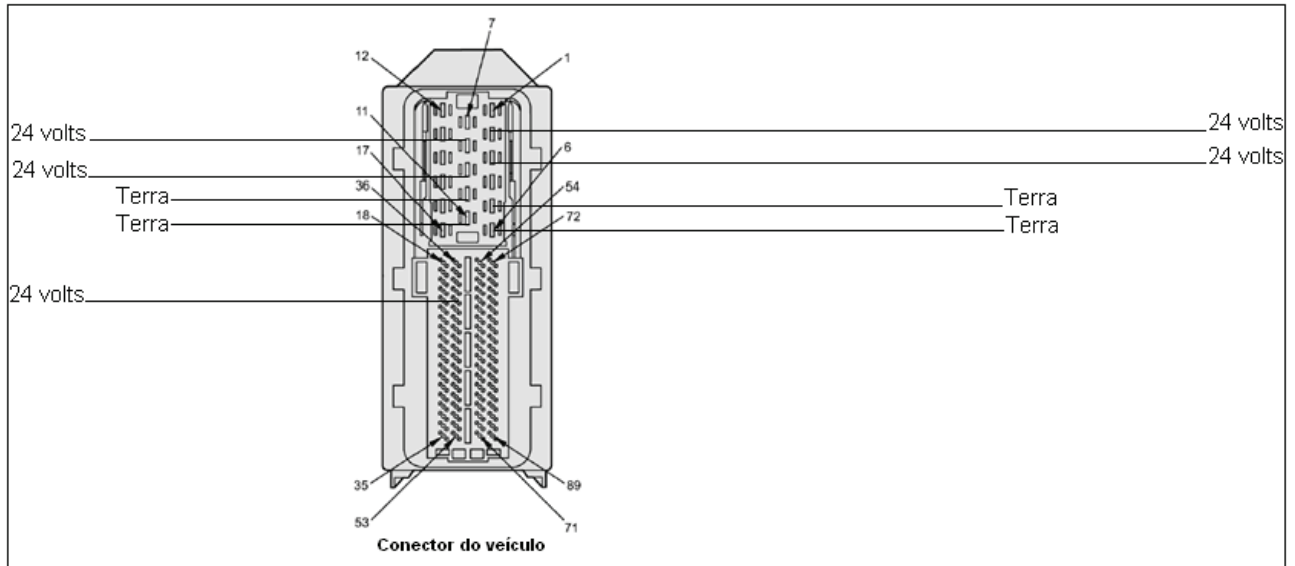
O ECM causa o acendimento da luz amarela e vermelha de anomalia no painel de instrumentos e reduz a potência do motor.

Descrição do circuito.

O ECM é alimentado com 24 volts direto do terminal positivo da bateria através dos pinos 02, 03, 08, 09 e 40 do conector de 89 pinos. É alimentado com sinal de terra direto do terminal negativo da bateria através dos pinos 05, 06, 10, 11 do conector de 89 pinos.

Localização dos pinos do ECM alimentado direto da bateria.

O ECM é alimentado com voltagem de bateria conforme desenho abaixo.



Valores Ideais.

A bateria deve fornecer 24 volts para alimentação do ECM

Ferramentas necessárias.

Ferramenta de Diagnóstico.

Multímetro digital.

Teste de polaridade.

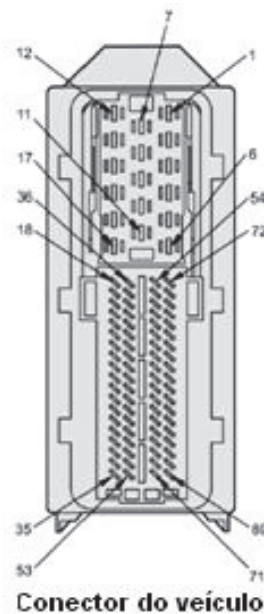


Gráfico de Diagnóstico.

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 o SPN 168-4 está ativo. e. Está ativo?	Sim – Vá para o passo 2 Não – Vá para o passo 7

Passo	Ação	Decisão
2	Inspeção no chicote elétrico da bateria e alternador. a. Desligar a chave de ignição. b. Inspeccionar o chicote elétrico da bateria e alternador. c. Está tudo ok?	Sim – Vá para o passo 4 Não - Vá para o passo 3

Passo	Ação	decisão
3	Reparação do chicote elétrico da bateria e alternador. a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar o chicote elétrico. c. Reparar o chicote elétrico. d. Chicote ok?	Sim – Vá para o passo 5 Não – refaça o reparo.

Passo	Ação	Decisão
4	Teste de alimentação elétrica da bateria com o motor desligado. <ul style="list-style-type: none">a. Desligar a chave de ignição.b. Desconectar o chicote elétrico dos terminais da bateria.c. Com o multímetro digital, medir a voltagem entre os terminais positivo e negativo da bateria.d. Com as baterias associadas em série, deve apresentar voltagem de 24 volts.e. Está correto?	Sim – Vá para o passo 5 Não – substituir a bateria

Passo	Ação	Decisão
5	Teste de alimentação elétrica da bateria com o motor ligado. <ul style="list-style-type: none">a. Ligar a chave de igniçãob. Acionar o motor e manter em marcha lenta.c. Com o multímetro digital, medir a voltagem entre os terminais positivo e negativo da bateria.d. Com as baterias associadas em série, deve apresentar voltagem de 24 a 28 volts.e. Está correto?	Sim – Vá para o passo 7 Não – Vá para o passo 6

Passo	Ação	Decisão
6	Reparação do alternador <ul style="list-style-type: none">a. Desligar a chave de ignição.b. Desconectar o chicote elétrico do alternador.c. Reparar o alternador.d. Reinstalar o alternador.e. O código de falha persiste?	Sim – Vá para o passo 1 Não – Vá para o passo 7

Passo	Ação	Decisão
7	Apagar memória. <ul style="list-style-type: none">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 do ECM.f. O código de falhas persiste?	Sim – Vá para o passo 1 Não – Vá para o passo 8

Passo	Ação	Decisão
8	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.