

**SPN 1485-3:** Erro de caminho para o rélé principal.

SPN	FMI	Condição	Critério selecionado	Causa provavel
1485	3			
<b>OBD DTC</b> 1671		Curto-circuito ao positivo da bateria	Diagnosticar e reparar	Curto ao positivo da bateria

### Visão geral

O ECM (Modulo de Controle Eletrônico) é o responsável pelo chaveamento do rélé principal através do pino 86 do rélé. O rélé principal é alimentado com voltagem direto de bateria em seu pino 30, recebe sinal de terra direto do terminal negativo da bateria em seu pino 85 e alimenta os componentes através do pino 87.

### Quando a falha é capturada

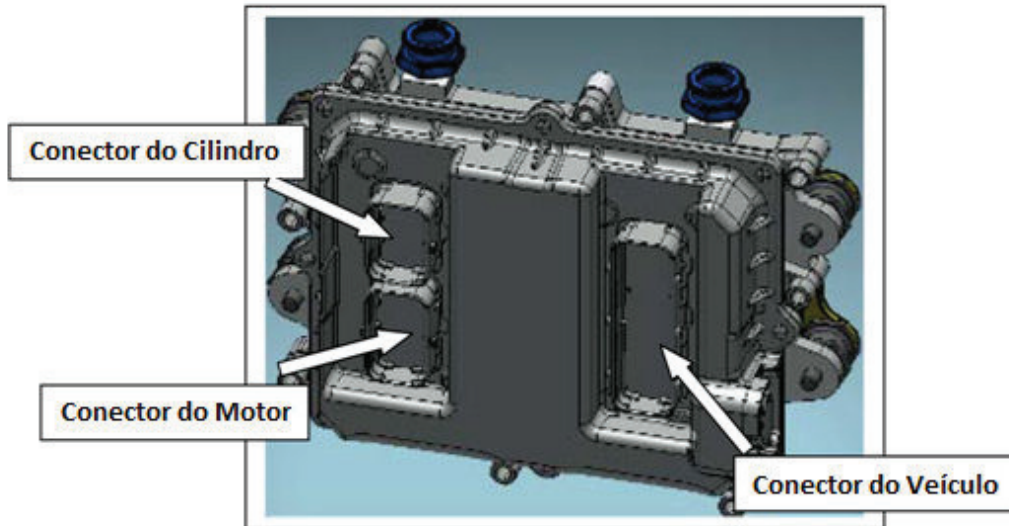
Ao reconhecer a falha o ECM causa o acendimento da luz de advertência no painel de instrumentos.

### 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 rélé principal.

O rélé principal está localizado na central de fusíveis.



## Valores Ideais.

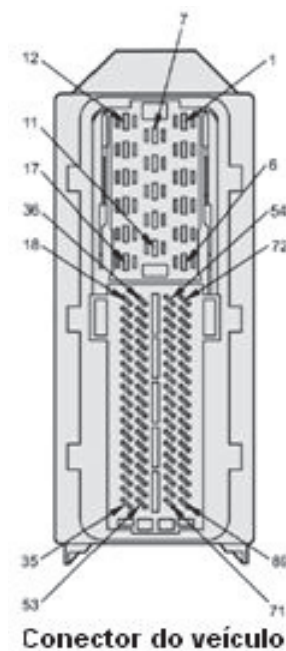
O rélé é alimentado com voltagem de 24 volts e aterramento direto da bateria

## Ferramentas necessárias.

Ferramenta de Diagnóstico.

Multímetro digital.

Teste de polaridade.



**Gráfico de Diagnóstico**

<b>Passo</b>	<b>Ação</b>	<b>Decisão</b>
<b>1</b>	<b>Consulta preliminar</b> a. Desligar a chave de ignição. b. Conectar a ferramenta de diagnose. c. Ligar a chave de ignição. d. Verificar se o SPN 1485-3 está ativo. e. Está ativo?	Sim – Vá para o passo 2  Não – Vá para o passo 7

<b>Passo</b>	<b>Ação</b>	<b>Decisão</b>
<b>2</b>	<b>Inspeção no ECM e chicote elétrico.</b> a. Desligar a chave de ignição. b. Inspeccionar o chicote elétrico lado ECM e lado sensores. c. Está tudo ok?	Sim – Vá para o passo 4 Não – Vá para o passo 3

<b>Passo</b>	<b>Ação</b>	<b>decisão</b>
<b>3</b>	<b>Reparação do chicote elétrico do ECM.</b> a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar o chicote elétrico do lado ECM e lado sensores. c. Reparar o chicote rompido. d. Chicote ok?	Sim – Vá para o passo 5  Não – refaça o reparo.

<b>Passo</b>	<b>Ação</b>	<b>Decisão</b>
<b>4</b>	<b>Alimentação elétrica positiva do ECM</b> a. Ligar a chave de ignição. b. Com o multímetro digital, medir a voltagem nos pinos 02, 03, 08, 09, 40 do conector de 89 pinos do ECM. c. Deve apresentar 24 volts.. d. Está correto?	Sim – Vá para o passo 5  Não – Verificar fusíveis.

<b>Passo</b>	<b>Ação</b>	<b>Decisão</b>
<b>5</b>	<b>Alimentação elétrica negativa do ECM</b> a. Ligar a chave de ignição. b. Com o multímetro digital preparado para medida de volts DC, medir a voltagem nos pinos 05, 06,10, e 11 do conector de 89 pinos do ECM. c. Deve apresentar zero volt (terra). Está correto, e o código persiste?	Sim – Vá para o passo 6  Não – Vá para o passo 7

<b>Passo</b>	<b>Ação</b>	<b>Decisão</b>
<b>6</b>	<b>Substituição do ECM.</b> a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar o chicote elétrico lado ECM. c. Substituir o ECM. d. O código de falha persiste?	Sim – Vá para o passo 1  Não – Vá para o passo 7

<b>Passo</b>	<b>Ação</b>	<b>Decisão</b>
<b>7</b>	<b>Apagar memória.</b> 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 – liberar o veículo.

<b>Passo</b>	<b>Ação</b>	<b>Decisão</b>
<b>8</b>	<b>Liberação do veículo</b> 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 1485-4:** Erro de caminho para o rélé principal.

SPN	FMI	Condição	Critério selecionado	Causa provavel
1485	4			
<b>OBD DTC</b> <b>1670</b>		Curto-circuito ao negativo da bateria	Diagnosticar e reparar	Curto ao negativo da bateria

### Visão geral

O ECM (Modulo de Controle Eletrônico) é o responsável pelo chaveamento do rélé principal através do pino 86 do rélé. O rélé principal é alimentado com voltagem direto de bateria em seu pino 30, recebe sinal de terra direto do terminal negativo da bateria em seu pino 85 e alimenta os componentes através do pino 87.

### Quando a falha é capturada

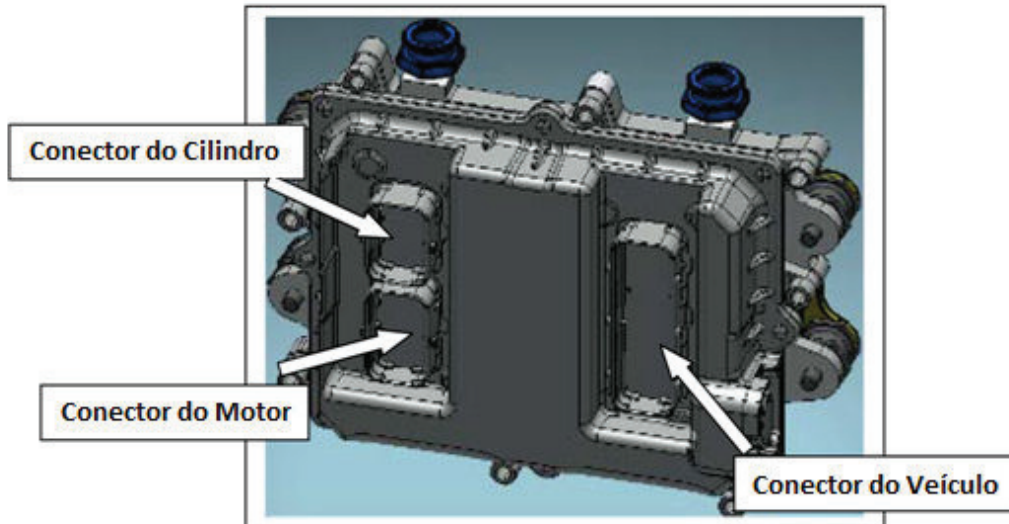
Ao reconhecer a falha o ECM causa o acendimento da luz de advertência no painel de instrumentos.

### 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 rélé principal.

O rélé principal está localizado na central de fusíveis.



### Valores Ideais.

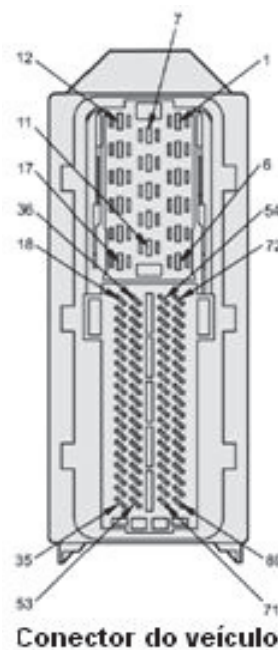
O rélé é alimentado com voltagem de 24 volts e aterramento direto da bateria

### Ferramentas necessárias.

Ferramenta de Diagnóstico.

Multímetro digital.

Teste de polaridade.



**Gráfico de Diagnóstico**

<b>Passo</b>	<b>Ação</b>	<b>Decisão</b>
<b>1</b>	<b>Consulta preliminar</b> a. Desligar a chave de ignição. b. Conectar a ferramenta de diagnose. c. Ligar a chave de ignição. d. Verificar se o SPN 1485-4 está ativo. e. Está ativo?	Sim – Vá para o passo 2  Não – Vá para o passo 7

<b>Passo</b>	<b>Ação</b>	<b>Decisão</b>
<b>2</b>	<b>Inspeção no ECM e chicote elétrico.</b> a. Desligar a chave de ignição. b. Inspeccionar o chicote elétrico lado ECM e lado sensores. c. Está tudo ok?	Sim – Vá para o passo 4 Não – Vá para o passo 3

<b>Passo</b>	<b>Ação</b>	<b>decisão</b>
<b>3</b>	<b>Reparação do chicote elétrico do ECM.</b> a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar o chicote elétrico do lado ECM e lado sensores. c. Reparar o chicote rompido. d. Chicote ok?	Sim – Vá para o passo 5  Não – refaça o reparo.

<b>Passo</b>	<b>Ação</b>	<b>Decisão</b>
<b>4</b>	<b>Alimentação elétrica positiva do ECM</b> a. Ligar a chave de ignição. b. Com o multímetro digital, medir a voltagem nos pinos 02, 03, 08, 09, 40 do conector de 89 pinos do ECM. c. Deve apresentar 24 volts.. d. Está correto?	Sim – Vá para o passo 5  Não – Verificar fusíveis.

<b>Passo</b>	<b>Ação</b>	<b>Decisão</b>
<b>5</b>	<b>Alimentação elétrica negativa do ECM</b> a. Ligar a chave de ignição. b. Com o multímetro digital preparado para medida de volts DC, medir a voltagem nos pinos 05, 06,10, e 11 do conector de 89 pinos do ECM. c. Deve apresentar zero volt (terra). Está correto, e o código persiste?	Sim – Vá para o passo 6  Não – Vá para o passo 7

<b>Passo</b>	<b>Ação</b>	<b>Decisão</b>
<b>6</b>	<b>Substituição do ECM.</b> a. Desligar a chave de ignição. b. Desconectar o chicote elétrico lado ECM. c. Substituir o ECM. d. O código de falha persiste?	Sim – Vá para o passo 1  Não – Vá para o passo 7

<b>Passo</b>	<b>Ação</b>	<b>Decisão</b>
<b>7</b>	<b>Apagar memória.</b> 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 – liberar o veículo.

<b>Passo</b>	<b>Ação</b>	<b>Decisão</b>
<b>8</b>	<b>Liberação do veículo</b> 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.