

B1010-64-INTERRUPTORES DO PEDAL DE FREIO - FALHA NA PLAUSIBILIDADE DO SINAL

MODELO ENVOLVIDO: TORO

INFORMAÇÃO IMPORTANTE:

Para mais detalhes de cabeamentos e chicotes, consultar o esquema elétrico e outras informações do sistema.

FUNCIONAMENTO

A Central de Controle do Body Computer (BCM) monitora os sinais de entrada do interruptor da lâmpada de freio. O interruptor da lâmpada de freio contém internamente dois interruptores: um interruptor 1 normalmente aberto (N.A.) e um interruptor 2 normalmente fechado (N.F.). Quando a Central de Controle do Body Computer (BCM) detecta que os freios são pressionados, a Central de Controle do Body Computer (BCM) envia uma tensão de saída para os conjuntos da lâmpada traseira e a lâmpada de freio auxiliar.

QUANDO O ERRO É MONITORADO:

- Se a ignição está ligada.

CONDIÇÃO DE REGISTRO DA FALHA:

- Quando a Central de Controle do Body Computer (BCM) detecta que os dois interruptores de freio não concordam sobre a posição do pedal de freio.

Causas possíveis

CIRCUITO ABERTO NO SINAL DE FREIO 1

CIRCUITO ABERTO NO SINAL DE FREIO 2

CURTO-CIRCUITO ENTRE O CIRCUITO DO SINAL DO INTERRUPTOR DE FREIO 1 (N.A.) E A BATERIA

CURTO-CIRCUITO ENTRE O CIRCUITO DE SINAL DO FREIO 2 E A BATERIA

CURTO- CIRCUITO ENTRE O CIRCUITO DE SINAL DO FREIO 1 E O MASSA

CURTO-CIRCUITO ENTRE O CIRCUITO DE SINAL DO FREIO 2 E O MASSA

INTERRUPTOR DA LÂMPADA DE FREIO

CENTRAL DE CONTROLE DO BODY COMPUTER (BCM)

Diagnóstico baseado em DTCs

DESCRIÇÃO:**1. TESTE DE POSSÍVEL MAU CONTATO OU CONDIÇÕES INTERMITENTES**

1. Ligar a ignição.
2. Com o aparelho de diagnóstico, ler os DTCs da Central de Controle do Body Computer (BCM) e salvar os DTCs em um arquivo.
3. Com o aparelho de diagnóstico, apagar os DTCs da Central de Controle do Body Computer (BCM).
4. Desligar a ignição.
5. Aguardar 10 segundos.
6. Ligar a ignição.
7. Com o aparelho de diagnóstico, ler DTCs da Central de Controle do Body Computer (BCM).

O aparelho de diagnóstico registrou o DTC B1010-64-INTERRUPTORES DE FREIO - FALHA NA PLAUSIBILIDADE DO SINAL?

- **SIM:** Ir para o passo 2.
- **NÃO:** As condições que originalmente estabelecem esse DTC não estão presentes neste momento. Usando os esquemas elétricos como guia, verificar todos os conectores e encaixes relacionados para sinais de oxidação e de penetração de água, corrosão, terminais dobrados ou afastados e a tensão correta do pino. Se nenhum problema for encontrado, o teste está concluído. Executar o procedimento **TESTE DE VERIFICAÇÃO DO BCM – CENTRAL DE CONTROLE DO BODY COMPUTER (BCM)**, presente na aba de Procedimentos Padrão dentro da aba de Diagnósticos.

2. VERIFICAR O STATUS DO INTERRUPTOR 1 DO PEDAL DE FREIO (N.A.)

1. Com o aparelho de diagnóstico, ler o sinal de entrada do interruptor 1 do pedal de freio (N.A.).
2. Pressionar e soltar o pedal de freio diversas vezes.

O aparelho de diagnóstico exibe o sinal do interruptor 1 do pedal de freio (N.A.) como OFF se o freio não é pressionado e ON ao ser pressionado?

- **SIM:** Ir para o passo 3.
- **NÃO:** Ir para o passo 8.

3. VERIFICAR O STATUS DO INTERRUPTOR 2 DO PEDAL DE FREIO (N.F.).

1. Com o aparelho de diagnóstico, ler o sinal de entrada do interruptor 2 do pedal de freio (N.F.).
2. Pressionar e soltar o pedal do freio diversas vezes.

Diagnóstico baseado em DTCs

O aparelho de diagnóstico exibe o sinal do interruptor 2 do pedal de freio(N.F.) como OFF se o freio não é pressionado e ON ao ser pressionado?

- **SIM:** Falha no interruptor de freio, reparar o componente de acordo com o manual de reparação. Se persistir o problema procurar o suporte especializado da FCA.
- **NÃO:** Ir para o passo 4.

4. VERIFICAR SE HÁ UM CIRCUITO ABERTO NO MASSA DO INTERRUPTOR 2 DE FREIO (N.F.)

1. Desligar a ignição.
2. Desconectar o conector do chicote do interruptor da lâmpada de freio.
3. Ligar a ignição.
4. Usando uma luz de teste de 12 V conectada à bateria, verificar o circuito de saída no conector do chicote do interruptor da lâmpada de freio.

NOTA: A lâmpada de teste deve iluminar com intensidade. Comparar o brilho com uma lâmpada ligada diretamente à bateria.

A luz de teste acendeu com intensidade?

- **SIM:** Ir para o passo 5.
- **NÃO:** Reparar a falha de circuito aberto no massa. Executar o procedimento TESTE DE VERIFICAÇÃO DO BCM – CENTRAL DE CONTROLE DO BODY COMPUTER (BCM), presente na aba de Procedimentos Padrão dentro da aba de Diagnósticos.

5. VERIFICAR SE HÁ UM CIRCUITO ABERTO NO CIRCUITO DO INTERRUPTOR 2 DE FREIO (N.F.)

1. Com o aparelho de diagnóstico, ler o sinal de entrada do interruptor 2 do pedal do freio (N.F.).
2. Conectar um jumper entre o circuito do sinal de freio e o circuito de saída no conector do chicote do interruptor da lâmpada de freio.
3. Remover e reconectar o fio do jumper.

O aparelho de diagnóstico exibe o sinal do interruptor 2 do pedal do freio (N.F.) ao conectar o jumper?

- **SIM:** Falha no interruptor de freio, reparar conforme o componente de acordo com o manual de reparação. Se persistir o problema procurar o suporte especializado da FCA.
- **NÃO:** Ir para o passo 6.

Diagnóstico baseado em DTCs

6. VERIFICAR UM CURTO-CIRCUITO ENTRE A BATERIA E O CIRCUITO DO SINAL DO INTERRUPTOR 2 DE FREIO (N.F.)

1. Desligar a ignição.
2. Desconectar o conector do chicote da Central de Controle do Body Computer (BCM).
3. Ligar a ignição.
4. Medir a tensão entre o massa e o circuito do sinal do interruptor de freio 2 (N.F.) no conector do chicote da lâmpada de freio.

Há alguma tensão presente?

- **SIM:** Reparar o curto-circuito entre a bateria e o circuito do sinal do interruptor de freio 2 (N.F.) Executar o procedimento **TESTE DE VERIFICAÇÃO DO BCM – CENTRAL DE CONTROLE DO BODY COMPUTER (BCM)**, presente na aba de Procedimentos Padrão dentro da aba de Diagnósticos.
- **NÃO:** Ir para o passo 7.

7. VERIFICAR SE HÁ CIRCUITO ABERTO NO CIRCUITO DO SINAL DO INTERRUPTOR DE FREIO 2 (N.F.)

1. Desligar a ignição.
2. Medir a resistência do circuito do sinal do interruptor 2 de freio (N.F.) entre o conector do chicote da lâmpada de freio e o conector do chicote da Central de Controle do Body Computer (BCM).

A resistência está abaixo de 3 kΩ?

- **SIM:** Ir para o passo 12.
- **NÃO:** Reparar a falha de circuito aberto no circuito do sinal do interruptor 2 de freio (N.F.). Executar o procedimento **TESTE DE VERIFICAÇÃO DO BCM – CENTRAL DE CONTROLE DO BODY COMPUTER (BCM)**, presente na aba de Procedimentos Padrão dentro da aba de Diagnósticos.

8. VERIFICAR SE HÁ CIRCUITO ABERTO NO CIRCUITO DE SAÍDA DO INTERRUPTOR 1 DE FREIO (N.A.)

1. Desligar a ignição.
2. Desconectar o conector do chicote do interruptor da lâmpada de freio.
3. Ligar a ignição.
4. Usando uma luz de teste de 12 V conectada à bateria, verificar o circuito do conector do chicote do interruptor da lâmpada de freio.

NOTA: A lâmpada de teste deve iluminar com intensidade. Comparar o brilho com uma lâmpada ligada diretamente à bateria.

Diagnóstico baseado em DTCs

A luz de teste acendeu com intensidade?

- **SIM:** Ir para o passo 9.
- **NÃO:** Reparar a falha de circuito aberto no circuito de saída do interruptor. Executar o procedimento **TESTE DE VERIFICAÇÃO DO BCM – CENTRAL DE CONTROLE DO BODY COMPUTER (BCM)**, presente na aba de Procedimentos Padrão dentro da aba de Diagnósticos.

9. VERIFICAR SE HÁ CIRCUTO ABERTO NO CIRCUITO DO INTERRUPTOR 1 DO PEDAL DE FREIO (N.A.)

1. Com o aparelho de diagnóstico, ler o sinal de entrada do interruptor 1 do pedal de freio (N.A.).
2. Conectar um jumper entre o circuito do sinal do interruptor 1 do pedal de freio (N.A.) e o circuito de saída para acionamento no conector do chicote do interruptor da lâmpada de freio.

Ao conectar o jumper na entrada do interruptor 1 do pedal de freio (N.A.), a leitura do aparelho de diagnóstico mostra alteração de OFF para ON?

- **SIM:** Falha no interruptor de freio, seguir com a reparação do componente. Se o problema persistir entrar em contato com suporte especializado FCA.
- **NÃO:** Ir para o passo 10.

10. VERIFICAR SE HÁ CURTO-CIRCUITO ENTRE A BATERIA E O CIRCUITO DO SINAL DO INTERRUPTOR 1 DE FREIO (N.A.)

1. Desligar a ignição.
2. Desconectar o conector do chicote da Central de Controle Body Computer (BCM).
3. Ligar a ignição.
4. Medir a tensão entre o massa e o circuito do sinal do interruptor 1 de freio (N.A.) no conector do chicote da lâmpada de freio.

Há alguma tensão presente?

- **SIM:** Reparar o curto-circuito entre a bateria e o circuito do sinal do interruptor 1 de freio (N.A.). Executar o procedimento **TESTE DE VERIFICAÇÃO DO BCM – CENTRAL DE CONTROLE DO BODY COMPUTER (BCM)**, presente na aba de Procedimentos Padrão dentro da aba de Diagnósticos.
- **NÃO:** Ir para o passo 11.

Diagnóstico baseado em DTCs

11 VERIFICAR SE HÁ CIRCUITO ABERTO NO CIRCUITO DO SINAL DO INTERRUPTOR 1 DE FREIO (N.A.)

1. Desligar a ignição.
2. Medir a resistência do circuito do sinal do interruptor de freio 1 (N.A.) entre o conector do chicote da lâmpada de freio e o conector do chicote da Central de Controle do Body Computer (BCM).

A resistência está abaixo de 3 kΩ?

- **SIM:** Falha no interruptor de freio, reparar conforme o componente de acordo com o manual de reparação. Se persistir o problema procurar o suporte especializado da FCA.
- **NÃO:** Reparar a falha de circuito aberto no circuito 1 de sinal de freio.

12 VERIFICAR NO CHICOTE AS CONEXÕES RELACIONADAS À CENTRAL DE CONTROLE DO BODY COMPUTER (BCM)

1. Desconectar os conectores do chicote da Central de Controle do Body Computer (BCM).
 2. Desconectar todos os conectores in-line do chicote (se equipado).
 3. Desconectar os conectores do chicote dos sistemas relacionados.
 4. Inspeccionar os conectores do chicote, conectores dos componentes e terminais macho e fêmea para as condições abaixo:
 - a. Instalação apropriada nos conectores.
 - b. Conectores com aparência danificada.
 - c. Corrosão.
 - d. Sinais de contato com água.
 - e. Se a proteção contra intempéries está danificada (se equipado).
 - f. Terminais amassados.
 - g. Superaquecimento devido à má conexão (terminal deve estar descolorido devido ao calor excessivo).
 - h. Terminais que tenham sido afastados para a cavidade do conector.
 - i. Verificar a resistência e a tensão dos terminais do conector.
 5. Reparar qualquer dos danos encontrados no item 4.
 6. Reconectar todos os conectores do chicote da Central de Controle do Body Computer (BCM). Conferir se os conectores estão bem encaixados.
 7. Reconectar todos os conectores in-line no chicote (se equipado). Conferir se os conectores estão bem encaixados.
 8. Reconectar todos os componentes relacionados ao chicote. Conferir se os conectores estão bem encaixados.
 9. Com o aparelho de diagnóstico, apagar os DTCs.
 10. Operar o veículo de acordo com as condições em que o erro é monitorado.
-

Diagnóstico baseado em DTCs

11. Com o aparelho de diagnóstico, ler os DTCs.

TESTE COMPLETO. SE PERSISTIR O PROBLEMA PROCURAR O SUPORTE ESPECIALIZADO DA FCA.