

### 3 Amigos – Falha identificada na Shuttle Valve Switch

Ação: Lâmpadas ABS, TC e HDC acesas. A causa de uma falha SVS **não vem necessariamente do modulador** .

Moduladores de ABS **não deve ser substituído desnecessariamente** .

Falhas fiação externa para o modulador de ABS também pode causar os códigos de falha SVS . O procedimento de diagnóstico irá determinar se um problema de fiação externa é a causa dos sintomas. Falhas de fiação podem ser intermitentes, devido a quebras escondidas e mal contato. Sempre tente provocar faltas intermitentes flexionando os fios durante a verificação . Fios defeituosos devem ser reparados.

1. Posicione a ignição para a posição OFF e realizar o seguinte :

- Inspeccione o conector C0561 (aterramento) para danos e corrosão. Se o pino terra está danificado ou corroído, limpe a conexão e aperte a porca com 10 Nm



- Verifique a continuidade entre o pino terra C0561 e o fio preto do conector C0500 do modulador ABS. Se não houver continuidade, ou a continuidade for intermitente quando o fio é flexionado, reparar os fios danificados.



CUIDADO: pinos do conector só devem ser retirados um de cada vez para assegurar que os pinos são recolocados posição correta.

### 3 Amigos – Falha identificada na Shuttle Valve Switch

2. Desconecte e verifique o conector de 13-pinos na ABS modulador ( C0501 ) .



3. Desconecte o conector de 15-pinos C0506 da ECU SLABS.



4 . Inspeção os dois conectores para verificar a entrada de umidade ou corrosão da seguinte forma:

- Se a umidade ou corrosão está presente , seque e limpe.
- Repare conectores corroídos , se necessário.

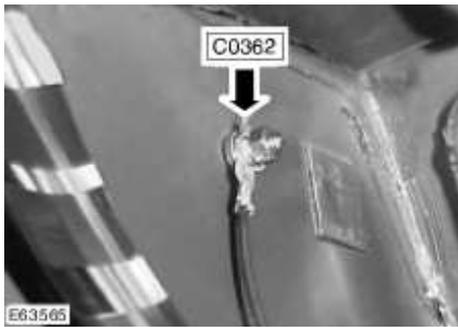
5 . Com conectores C0501 e C0506 desconectados faça o seguinte:

- Verifique a continuidade entre o pino 6 do 15 pinos do conector da SLABS ( C0506 ) e o pino 9 do conector de 13-pinos do modulador ABS ( C0501 ) ( fio amarelo / verde ) .
- Se não houver continuidade (ou continuidade intermitente quando o fio é flexionado), reparar quando necessário e garantir que o fio é prensado corretamente.
- Verifique a continuidade entre o pino 3 do conector de 15-pinos da SLABS (C0506 ) e o pino 8 do conector de 13-pinos ABS modulador ( C0501 ) ( fio preto / ardósia).
- Se não houver continuidade (ou continuidade intermitente quando o fio é flexionado), reparar quando necessário e garantir que o fio é prensado corretamente.

6. Desligue o conector de 18-pinos ( C0504 ) da SLABS.

7. Verifique a continuidade entre o pino 12 do C0504 e a terra localizada sob o lado esquerdo do painel ( C0362 - fio preto ) .

### 3 Amigos – Falha identificada na Shuttle Valve Switch



8 . Se não há continuidade ( ou continuidade intermitente quando o fio é flexionado ) , reparar quando necessário, e garantir a fio é prensado corretamente.

9. Ligue os conectores da SLABS e do ABS Modulador .

10. Se os reparos foram concluídos, retire todos os códigos registrados usando LAUNCH/T4/NANOCOM/HAWKEYE e execute o seguinte :

- teste de rua do veículo.
- Usando LAUNCH , verifique se há códigos de falha

11. Se não voltaram , não é necessária nenhuma ação adicional.

12. Se estiverem presentes, execute o seguinte teste dos switches das válvulas conforme procedimento abaixo:

- Medir com multímetro a resistência dos switches das válvulas conforme a tabela abaixo, pisando devagar no pedal de freio para variar a resistência. A resistência deve ser medida entre o ponto de aterramento e o pino 9 do conector C0501 (fio verde/amarelo) do modulador ABS.

Posição do pedal	Resistência mínima	Resistência Máxima
Sem pressão	2555 Ohms	4088 Ohms
Curso parcial	1533 Ohms	2554 Ohms
Curso total	511 Ohms	1532 Ohms

- Valores dentro das faixas indicadas demonstram que os switches estão OK, portanto não precisam ser substituídos. Neste caso proceder com a modificação abaixo indicada. Caso contrário, compre um conjunto de switches novo **SW0500030** e siga conforme a modificação indicada abaixo.

13. Desconecte os circuitos hidráulicos (6) do modulador ABS, protegendo-os contra a entrada de sujeira.

14. Remova o modulador ABS e vire de cabeça para baixo. Remova os 3 parafusos que seguram os switches.

### 3 Amigos – Falha identificada na Shuttle Valve Switch

15. Remova o plug dos switches puxando-o para cima (na foto é um switch novo).



16. Corte os 2 condutores bem próximo ao terminal do conector.



16. Utilize um cabo de 2 condutores com cerca de 300mm, desencape as pontas e insira na caixa dos switches conforme a foto abaixo. Note que já há 2 furos bem convenientes.



### 3 Amigos – Falha identificada na Shuttle Valve Switch

17. Conecte o cabo de 2 vias aos cabos dos switches conforme a foto abaixo.



18. Reinstale os switches no modulador ABS, fixe o modulador de volta e as conexões hidráulicas.

19. Puxe a capa do chicote do conector C0501 para expor os condutores e corte o fio verde-amarelo junto ao conector C0501, conforme foto abaixo (deixando uma ponta no conector).



20. Emende um dos condutores do novo cabo dos switches no condutor verde-amarelo do chicote que você acabou de cortar. Faça o acabamento colocando de volta no conduíte.

21. O outro condutor dos switches deve ser aterrado. Para tanto, pode-se usar um furo abaixo do reservatório do ACE/PAS. Lembre-se de remover a camada de tinta para garantir boa conexão elétrica do aterramento.

### 3 Amigos – Falha identificada na Shuttle Valve Switch



22. Com a modificação completa, você deve ter eliminado todas as possíveis falhas. Neste caso, elimine os registros de falha com LAUNCH/T4/NANOCOM/HAWKEYE e execute o seguinte:

- Teste de rua.
- Verifique se ainda há falhas.

22. Caso ainda haja falhas, conecte o multímetro entre o pino 6 do conector (C0506-6 da SLABS (fio verde/amarelo) e o terra.

18. Verifique as variações na resistência conforme a tabela do item 12 acima.

- Caso a resistência esteja entre os valores mínimo e máximo, verifique a continuidade entre pino 12 do conector de 18 pinos da SLABS (C0504-12 fio preto) e o terra C0362-1 localizado no alto da parte interna do paralamas esquerdo dentro da cabine. Se não houver continuidade ou intermitência quando o cabo é flexionado, repare ou substitua o condutor.
- Verifique a continuidade entre os pinos 3 do conector de 15 pinos da SLABS (C506-3 preto/ardósia) e o terra. Se não houver continuidade ou intermitência ao flexionar o condutor, verifique a continuidade entre os pinos 3 e 8 do conector C0501-8 do modulador ABS. Se não houver continuidade ou intermitência se flexionado entre C0506-3 e C0501-8, repare o fio danificado.

### **3 Amigos – Falha identificada na Shuttle Valve Switch**

- Caso haja continuidade entre C0506-3 and C0501-8, **substitua o modulador.**
- Caso haja continuidade entre C0506-3 and ground, **substitua a SLABS ECU.**