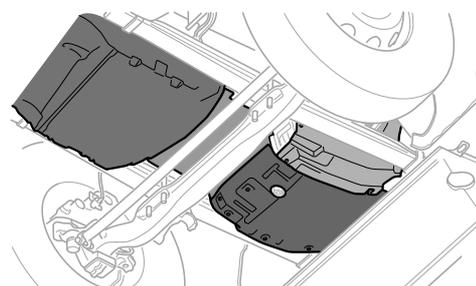


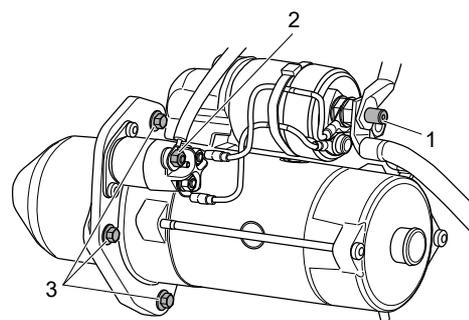
M1, Motor de partida

Remoção - Motor de partida - motores de 7 litros

1. Corte a fonte de alimentação usando a chave geral da bateria ou desconectando os terminais negativos da bateria.
2. Remova todas as proteções acústicas.



3. Solte o cabo B+ 30 (1) e o cabo de controle 50 (2) e coloque os tubos de lado.



4. Solte os parafusos que prendem o motor de partida na carcaça do volante.
- 5.

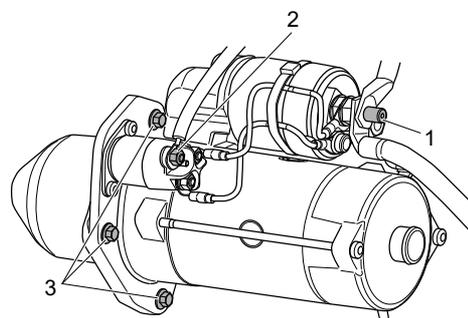
IMPORTANTE!

Verifique se o pinhão de partida está danificado. Se o pinhão estiver danificado, será preciso verificar a cremalheira de partida inteira por danos.

Remova o motor de partida.

Instalação - Motor de partida - motores de 7 litros

1. Verifique se as superfícies de contato entre o motor de partida e o motor de combustão estão sem óleo, sujeira e corrosão.
2. Certifique-se de que os parafusos não estejam deformados ou danificados.
3. Reinstale o motor de partida. Certifique-se de que o motor de partida esteja firmemente instalado contra a carcaça do volante.



4. Aparafuse o motor de partida na carcaça do volante.

Motor de partida, parafuso
43 Nm

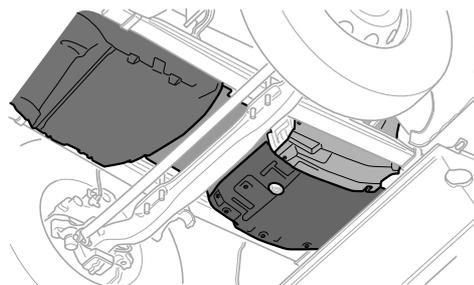
5. Instale o cabo de controle, cabo 50 (2).

Cabo de controle 50
4 Nm

6. Instale o cabo B+ 30 (1).

Cabo B+ 30
20 Nm

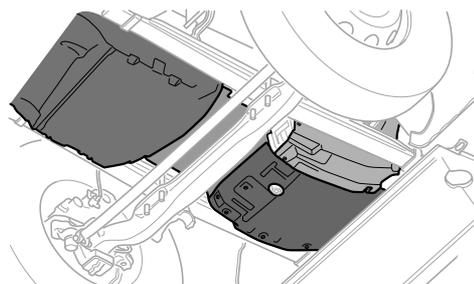
7. Reinstale as proteções acústicas, se aplicável.

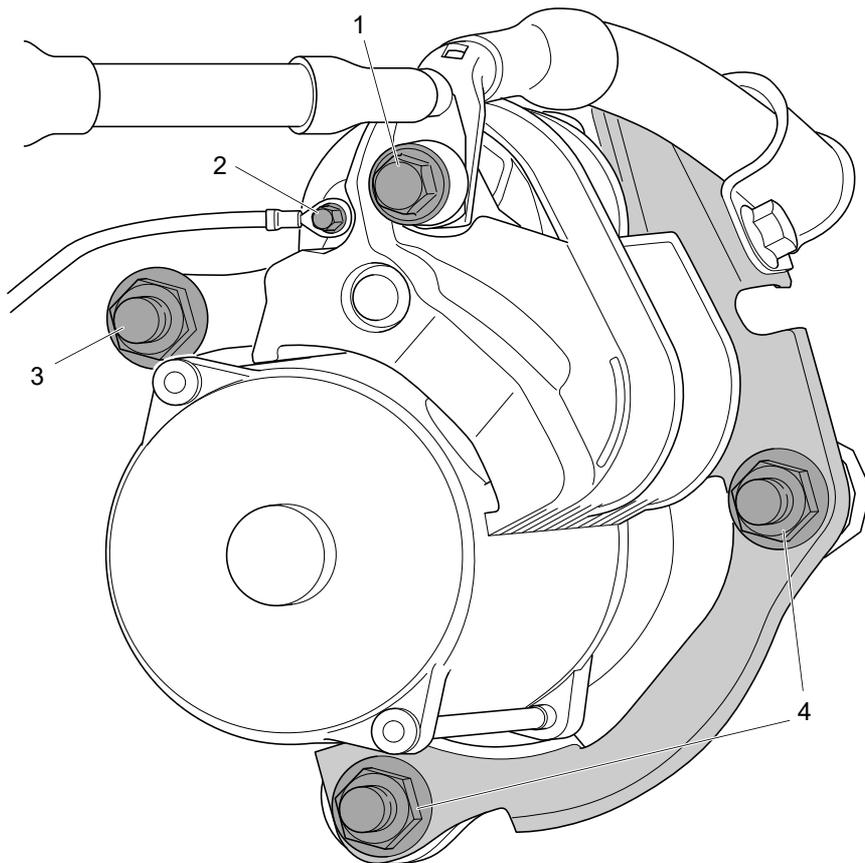


8. Reconecte os terminais da bateria.

Remoção - Motor de partida, motores de 9 e 13 litros

1. Corte a alimentação desconectando os terminais negativos da bateria.
2. Remova as proteções acústicas embaixo e no lado esquerdo.





3. Remova a porca que prende os cabos B+ 30 (1).
4. Remova o cabo de controle 50 (2).
5. Remova a porca superior e o soquete (3).
6. Remova as porcas que prendem o motor de partida e o suporte do cabo da bateria (4). Remova o suporte, mas deixe-o posicionado junto com o cabo da bateria.
7. Dobre para trás o suporte e o cabo da bateria e remova o motor de partida.

IMPORTANTE!

Verifique se o pinhão de partida está danificado. Se o pinhão estiver danificado, será preciso verificar a cremalheira de partida inteira por danos.

Instalação - Motor de partida, motores de 9 e 13 litros

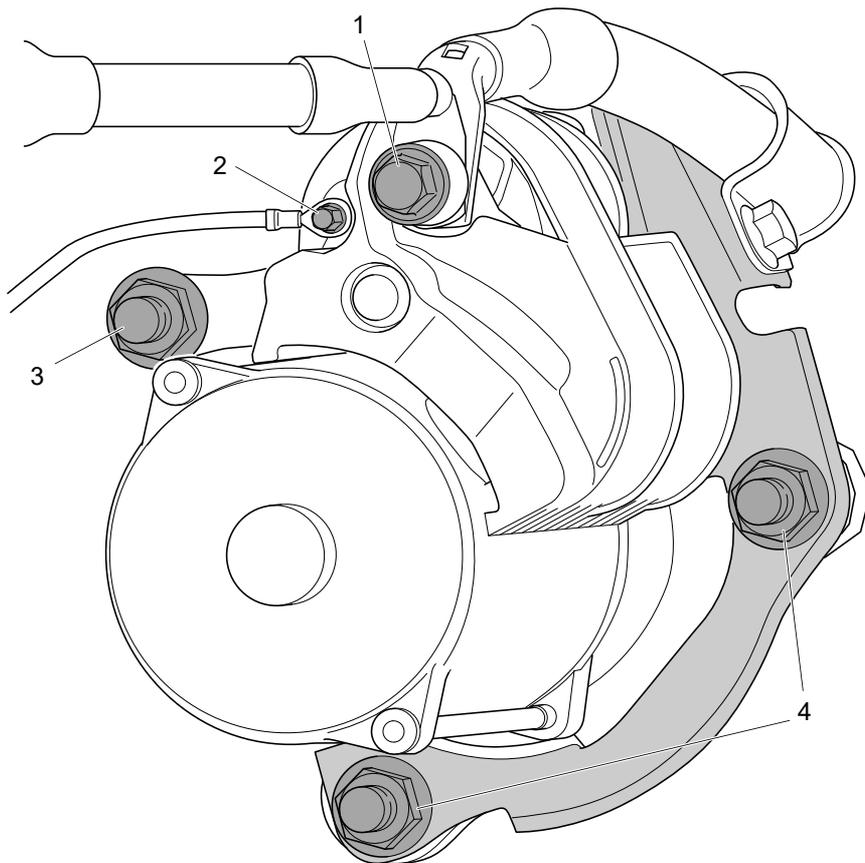
IMPORTANTE!

Verifique se o pinhão de partida está danificado. Se o pinhão estiver danificado, será preciso verificar a cremalheira de partida inteira por danos.

1. Verifique se as superfícies de contato entre o motor de partida e o motor de combustão estão sem óleo, sujeira e corrosão.

IMPORTANTE!

Remova sujeiras e resíduos de tinta dos prisioneiros para assegurar que a força de retenção correta seja obtida.



- 1. Cabo B+ 30
- 2. Cabo de controle 50
- 3. Porca com soquete
- 4. Suporte do cabo da bateria

- 2. Reinstale o motor de partida.
- 3. Instale a luva e rosqueie a porca (3) sem usar o momento de aperto. Certifique-se de que o motor de partida esteja firmemente instalado contra a carcaça do volante.
- 4. Instale o suporte para o cabo da bateria (4) e rosqueie o cabo B+ 30. Aperte as porcas do suporte (4) sem aperto de torque.
- 5. Aperte as 3 porcas com o torque correto.

Motor de partida, porca (M12) 77 Nm
--

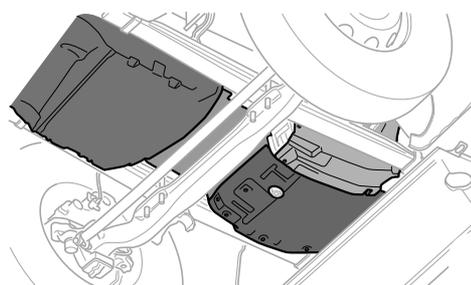
6. Instale o cabo restante B+ 30 (1).

Cabo B+ 30 20 Nm

7. Instale o cabo de controle 50 (2).

Cabo de controle 50 2,7 Nm

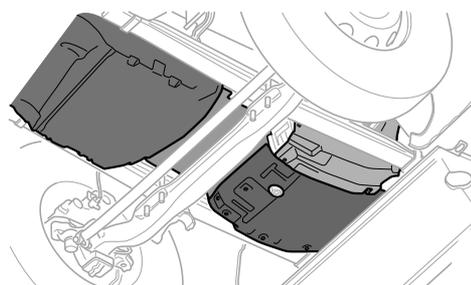
8. Instale os defletores de ruído.

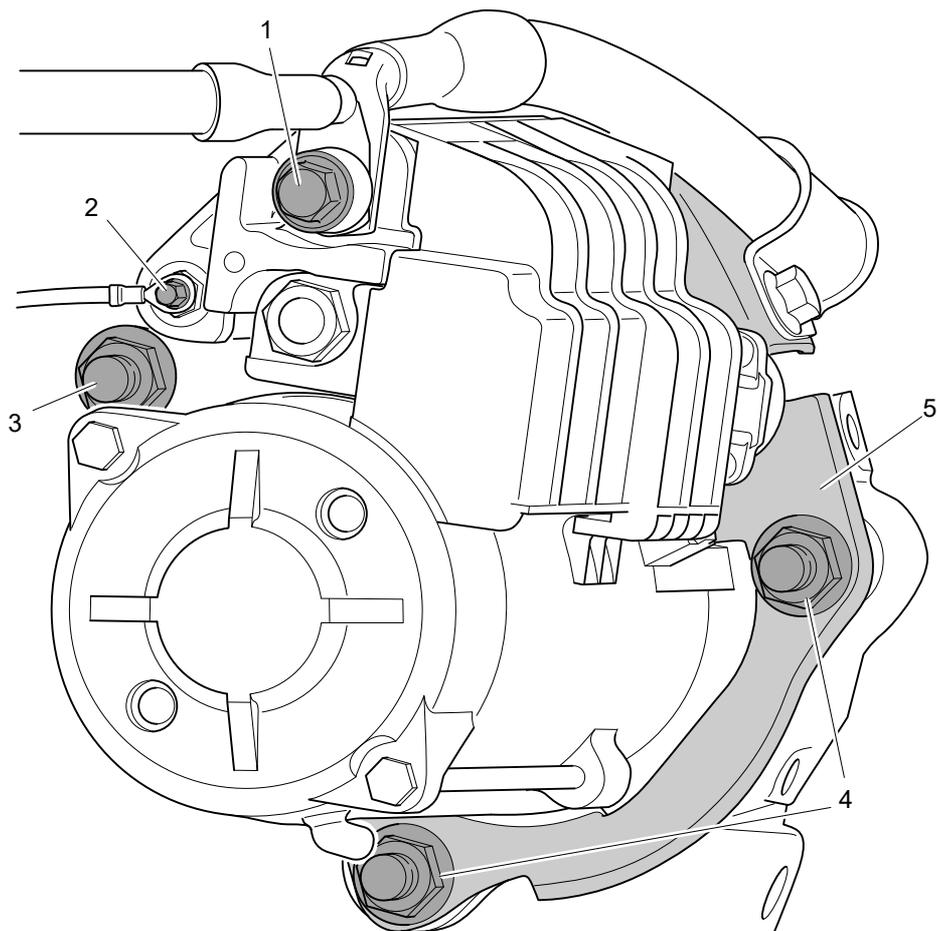


9. Reconecte os terminais da bateria.

Remoção - Motor de partida, motores de 16 litros

1. Corte a alimentação desconectando os terminais negativos da bateria.
2. Remova as proteções acústicas embaixo e no lado esquerdo.





3. Remova a porca que prende o cabo B+ 30 (1).
4. Remova o cabo de controle 50 (2).
5. Remova as porcas que prendem o motor de partida (4) e o suporte do cabo da bateria (5). Remova o suporte, mas deixe-o posicionado junto com o cabo da bateria.

6. Remova a porca superior e o soquete (3).
7. Dobre para trás o suporte e o cabo da bateria e remova o motor de partida.

IMPORTANTE!

Verifique se o pinhão de partida está danificado. Se o pinhão estiver danificado, será preciso verificar a cremalheira de partida inteira por danos.

Instalação - Motor de partida, motores de 16 litros

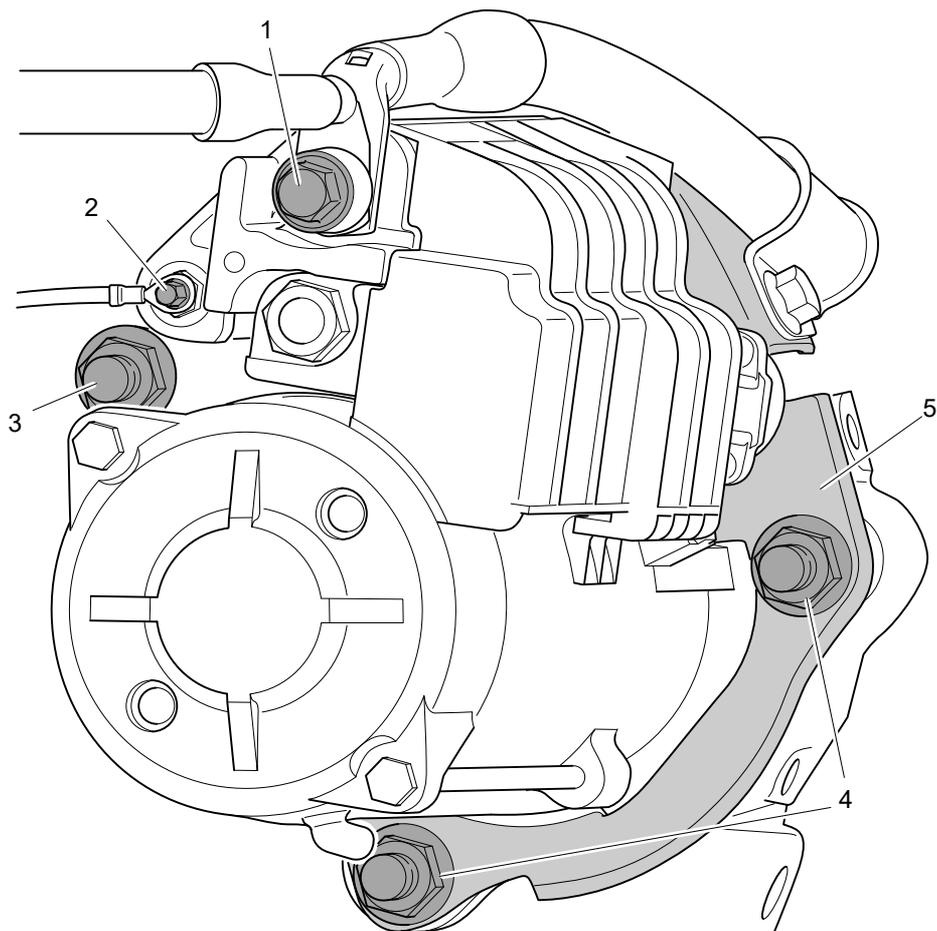
IMPORTANTE!

Verifique se o pinhão de partida está danificado. Se o pinhão estiver danificado, será preciso verificar a cremalheira de partida inteira por danos.

1. Verifique se as superfícies de contato entre o motor de partida e o motor de combustão estão sem óleo, sujeira e corrosão.

IMPORTANTE!

Remova sujeiras e resíduos de tinta dos prisioneiros para assegurar que a força de retenção correta seja obtida.



- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| 1. Cabo B+ 30 | 4. Porca |
| 2. Cabo de controle 50 | 5. Suporte do cabo da bateria |
| 3. Porca com luva | |

2. Reinstale o motor de partida.
3. Instale a luva e rosqueie a porca (3) sem usar o momento de aperto. Certifique-se de que o motor de partida esteja firmemente instalado contra a carcaça do volante.
4. Instale o suporte do cabo da bateria (5) e o cabo B+ 30. Rosqueie as porcas do suporte (4) sem usar o momento de aperto.
5. Aperte as 3 porcas com o torque correto.

Motor de partida, porca (M12) 77 Nm
--

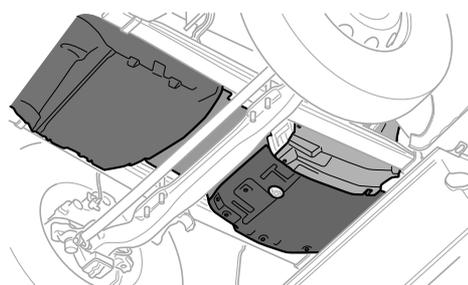
6. Instale o cabo restante B+ 30 (1).

Motor de partida, conexão 30 (M10) 20 Nm

7. Instale o cabo de controle 50 (2).

Cabo de controle 50 2,7 Nm

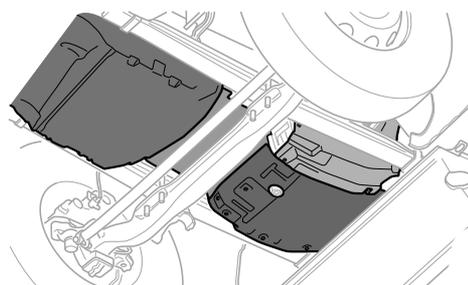
8. Instale os defletores de ruído.

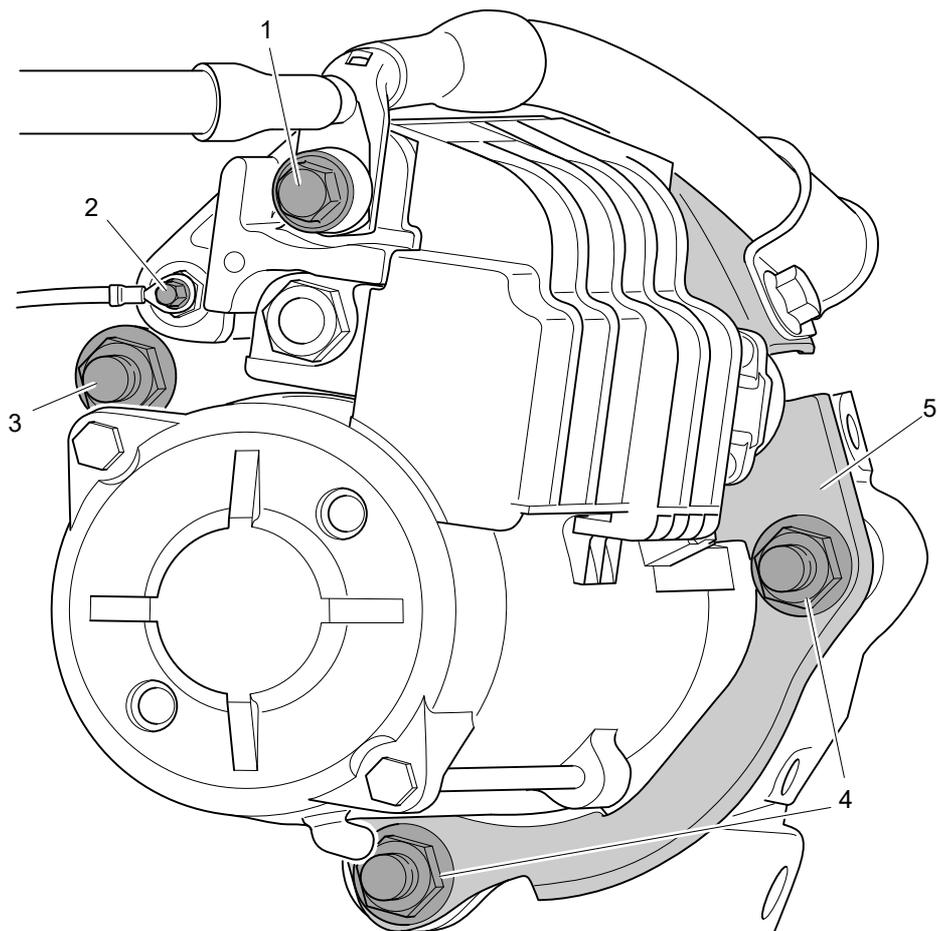


9. Reconecte os terminais da bateria.

Remoção - Motor de partida, motores de 16 litros

1. Corte a alimentação desconectando os terminais negativos da bateria.
2. Remova as proteções acústicas embaixo e no lado esquerdo.





3. Remova a porca que prende o cabo B+ 30 (1).
4. Remova o cabo de controle 50 (2).
5. Remova as porcas que prendem o motor de partida (4) e o suporte do cabo da bateria (5). Remova o suporte, mas deixe-o posicionado junto com o cabo da bateria.

6. Remova a porca superior e o soquete (3).
7. Dobre para trás o suporte e o cabo da bateria e remova o motor de partida.

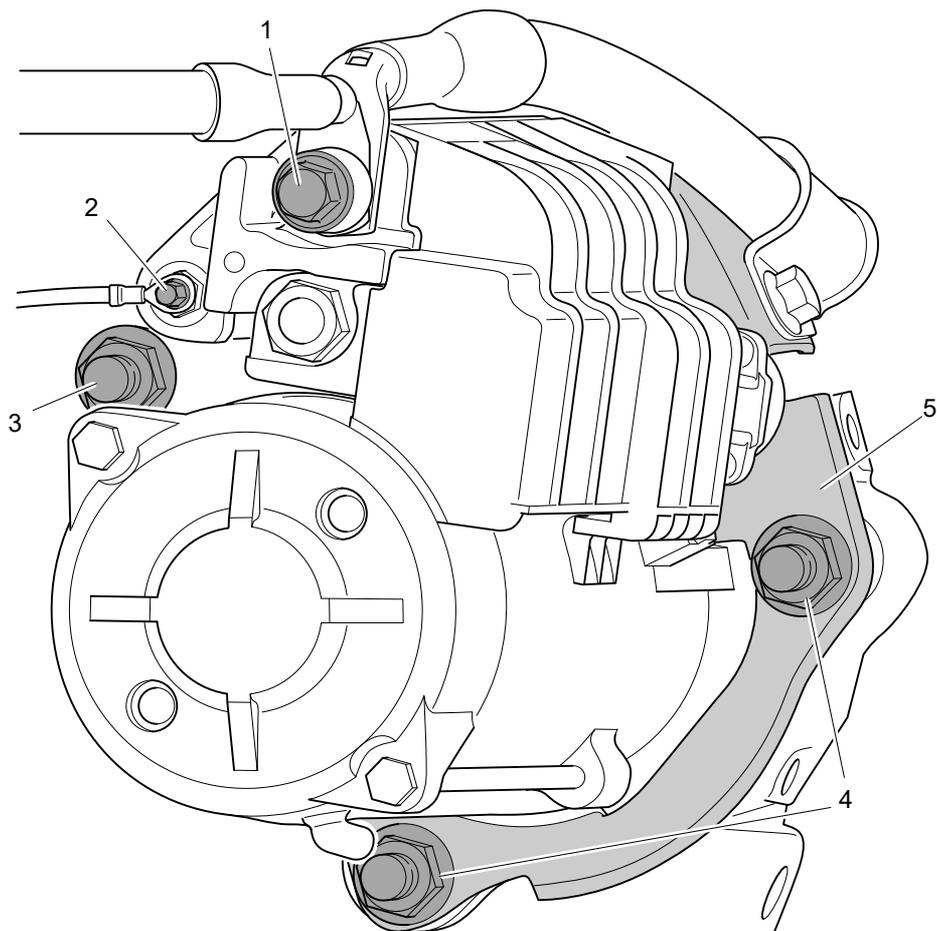
IMPORTANTE!

Verifique se o pinhão de partida está danificado. Se o pinhão estiver danificado, será preciso verificar a cremalheira de partida inteira por danos.

Instalação - Motor de partida, motores de 16 litros

IMPORTANTE!

Verifique se o pinhão de partida está danificado. Se o pinhão estiver danificado, será preciso verificar a cremalheira de partida inteira por danos.



1. Cabo B+ 30

2. Cabo de controle 50

3. Porca com luva

4. Porca

5. Suporte do cabo da bateria

1. Verifique se as superfícies de contato entre o motor de partida e o motor de combustão estão sem óleo, sujeira e corrosão.

IMPORTANTE!

Remova sujeiras e resíduos de tinta dos prisioneiros para assegurar que a força de retenção correta seja obtida.

2. Reinstale o motor de partida.

3. Instale a luva e rosqueie a porca (3) sem usar o momento de aperto. Certifique-se de que o motor de partida esteja firmemente instalado contra a carcaça do volante.
4. Instale o suporte do cabo da bateria (5) e o cabo B+ 30. Rosqueie as porcas do suporte (4) sem usar o momento de aperto.
5. Aperte as 3 porcas com o torque correto.

Motor de partida, porca (M12) 77 Nm
--

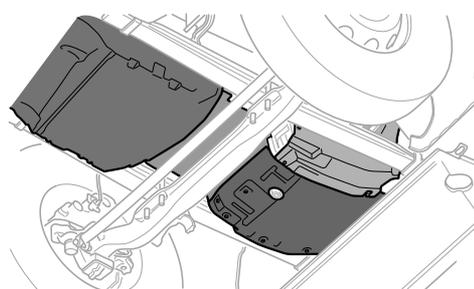
6. Instale o restante do cabo B+ 30 (1) no motor de partida e na placa angular.

Cabo B+ 30 20 Nm

7. Instale o cabo de controle 50 (2).

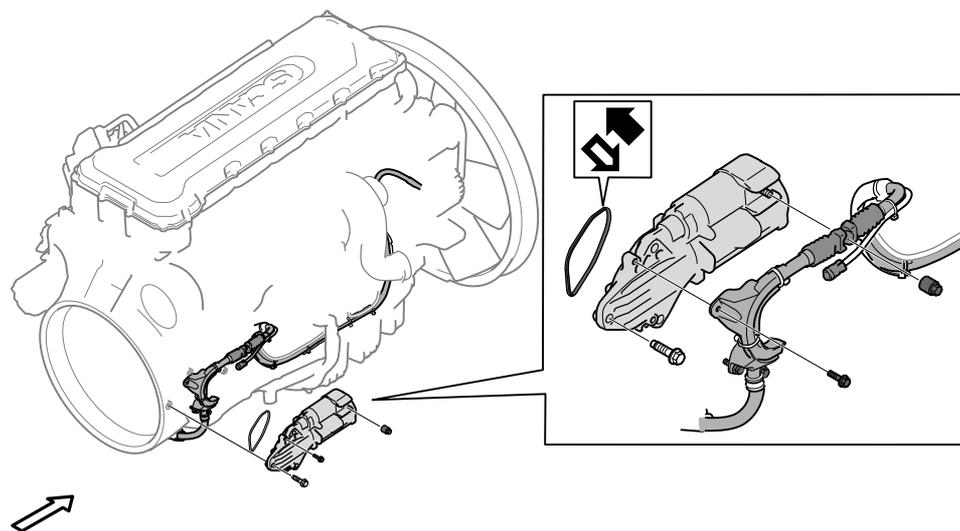
Cabo de controle 50 4 Nm

8. Instale os defletores de ruído.



9. Reconecte os terminais da bateria.

Remoção - Motor de partida, motores de 13 litros



Trabalhos preparatórios

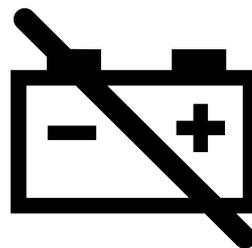
1.

IMPORTANTE!

Sempre corte a energia principal antes de iniciar o trabalho.

Desligue a força.

Remova a conexão ao terminal negativo da bateria ou defina a chave geral da bateria na posição OFF.



2.

ATENÇÃO!

Apoie sempre o veículo em cavaletes quando for trabalhar em veículos com suspensão a ar. Esvazie as câmaras de ar.

Ao trabalhar em veículos sem cavaletes sob o chassi, existe um sério risco de ocorrer ferimentos graves. Se as câmaras perderem pressão de ar, o chassi abaixará até os eixos. Isso acontecerá se:

- as tubulações pressurizadas forem removidas.
- uma câmara de ar for furada.
- tensão for aplicada em uma válvula com o intuito de esvaziar as câmaras.
- a alavanca do sensor de nível for baixada.

ATENÇÃO!

Sempre esvazie as sanfonas antes de levantar com elevadores automotivos.

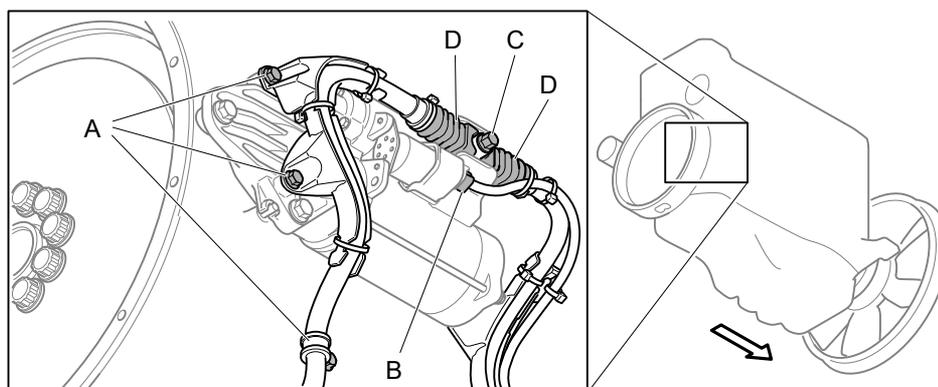
Se houver perda de pressão de ar, a distância do eixo mudará, o que pode fazer com que os elevadores automotivos tombem.

Abaixe a suspensão do veículo esvaziando o ar das câmaras de ar.

Remoção

1. Solte e dobre de lado os cabos de conexão e os dutos para chicotes.

1. Remova os parafusos (A) do duto para chicotes e a abraçadeira do cabo.
2. Solte o conector (B) ao terminal 50 e dobre para o lado.
3. Remova a porca (C) ao terminal B+ 30.
4. Solte as conexões (D) ao terminal B+ 30 e dobre para o lado.



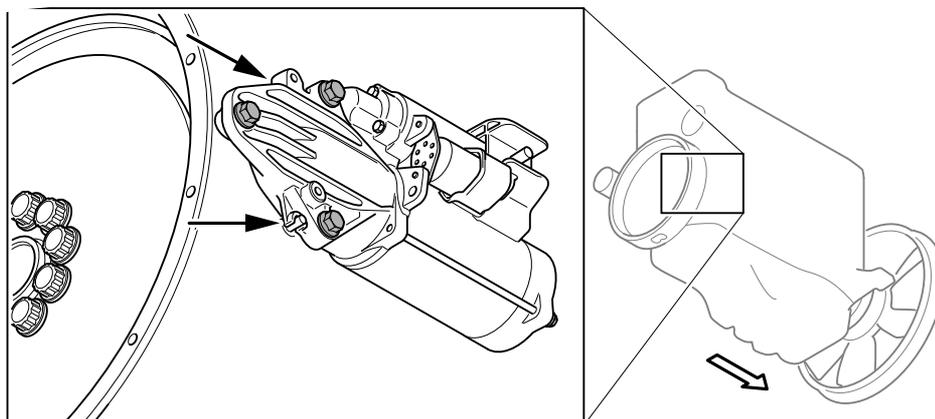
2. Remova o motor de partida.

Remova 3 parafusos e apoie o motor de partida quando o último parafuso for removido.

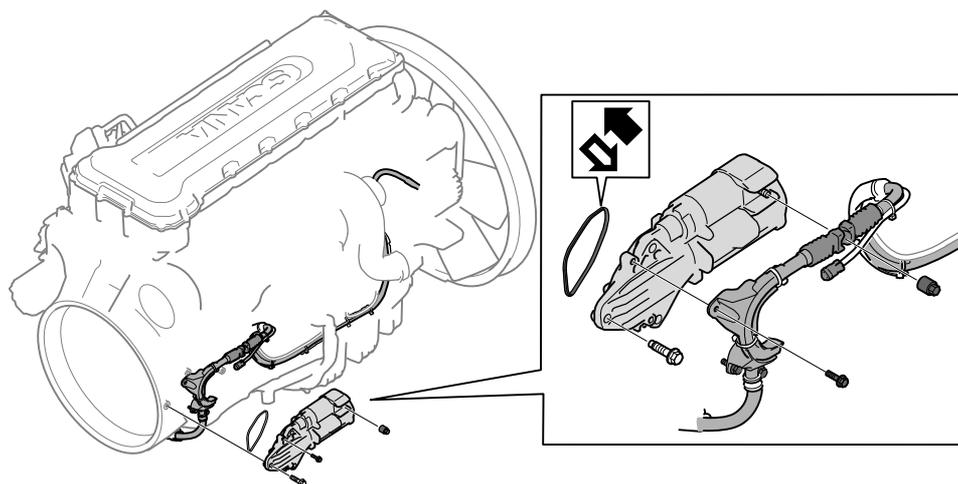
O motor de partida é posicionado corretamente pelos pinos-guia (marcados com setas) na carcaça do volante. Esses pinos-guia podem parecer manter o motor de partida no lugar, mesmo quando os parafusos foram removidos. Certifique-se de que o motor de partida não se solte repentinamente.

IMPORTANTE!

Verifique se o pinhão de partida está danificado. Se o pinhão estiver danificado, será preciso verificar a cremalheira de partida inteira por danos.



Instalação - Motor de partida, motores de 13 litros



Instalação

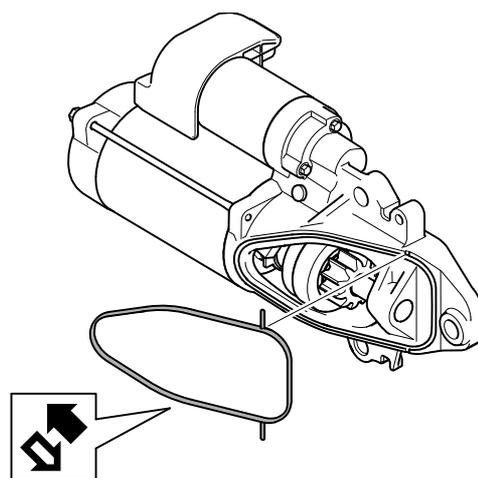
1.

IMPORTANTE!

Remova sujeiras e resíduos de tinta dos prisioneiros para assegurar que a força de retenção correta seja obtida.

Verifique se as superfícies de contato entre o motor de partida e o motor de combustão estão sem óleo, sujeira e corrosão.

2. Substitua a junta.



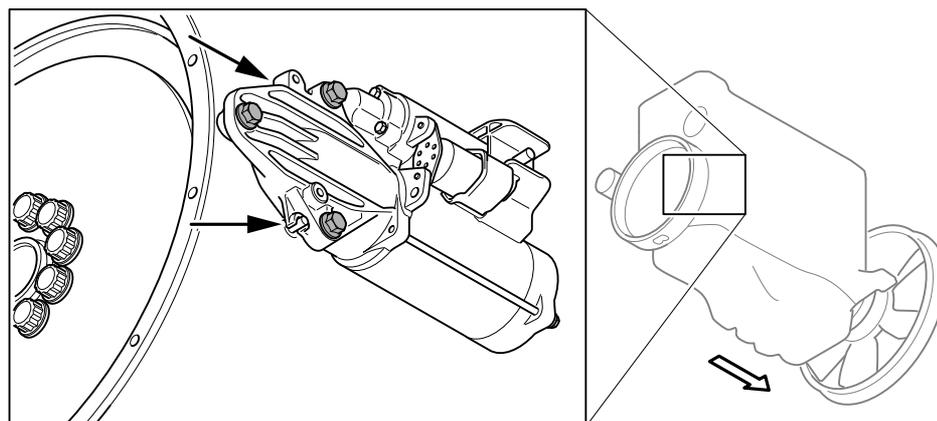
3. Instale o motor de partida e os parafusos e aperte bem.

Encaixe o motor de partida colocando-o nos pinos-guia (marcados com setas). Mantenha a mão no motor de partida para que ele não caia enquanto os parafusos estão sendo instalados.

Certifique-se de que o motor de partida esteja firmemente instalado contra a carcaça do volante.

Aperte os parafusos com o torque correto.

Parafuso flangeado (M12X40)
70 Nm

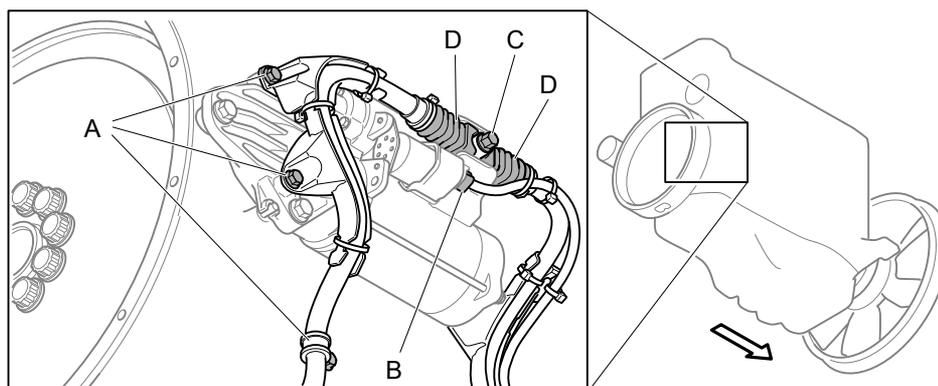


4. Conecte os dutos para chicotes e os cabos de conexão.

Instale:

1. as conexões (D) ao terminal B+ 30 e encaixe a porca (C); aperte bem.
2. os parafusos (A) ao duto para chicotes no motor de partida e o grampo de cabo no quadro escalonado.
3. conector (B) ao terminal 50.

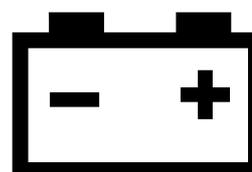
Cabo B+ 30
22 Nm



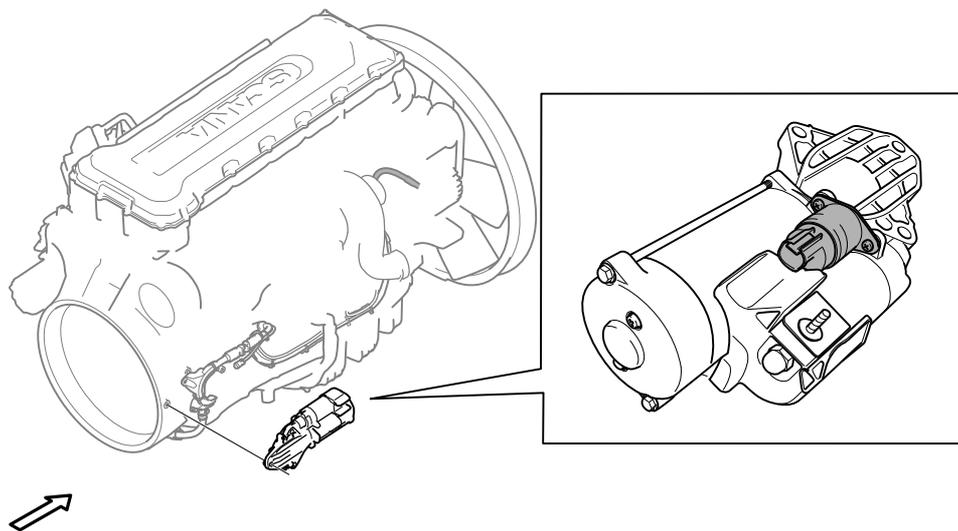
Trabalhos de acabamento

1. Conecte a fonte de alimentação elétrica ao veículo.

Instale o terminal negativo nas baterias ou ajuste a chave geral da bateria na posição ON.



Substituição - Pré-relé no motor de partida, motores de 13 litros



Trabalhos preparatórios

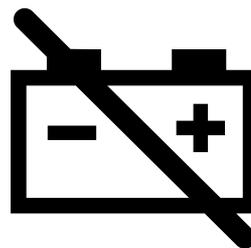
1.

IMPORTANTE!

Sempre corte a energia principal antes de iniciar o trabalho.

Desligue a força.

Remova a conexão ao terminal negativo da bateria ou defina a chave geral da bateria na posição OFF.



2.

ATENÇÃO!

Apoie sempre o veículo em cavaletes quando for trabalhar em veículos com suspensão a ar. Esvazie as câmaras de ar.

Ao trabalhar em veículos sem cavaletes sob o chassi, existe um sério risco de ocorrer ferimentos graves. Se as câmaras perderem pressão de ar, o chassi abaixará até os eixos. Isso acontecerá se:

- as tubulações pressurizadas forem removidas.
- uma câmara de ar for furada.
- tensão for aplicada em uma válvula com o intuito de esvaziar as câmaras.
- a alavanca do sensor de nível for baixada.

ATENÇÃO!

Sempre esvazie as sanfonas antes de levantar com elevadores automotivos.

Se houver perda de pressão de ar, a distância do eixo mudará, o que pode fazer com que os elevadores automotivos tombem.

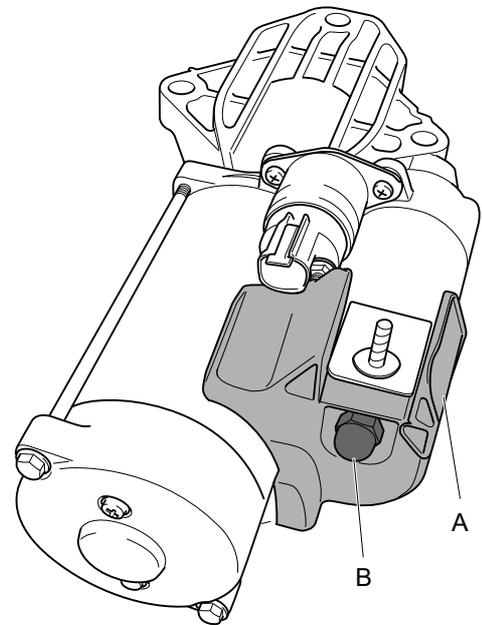
Abaixe a suspensão do veículo esvaziando o ar das câmaras de ar.

Remoção

1. Remova o motor de partida.

2. Remova a tampa sobre os terminais solenoide.

Remova a tampa (A) removendo a porca plástica (B).

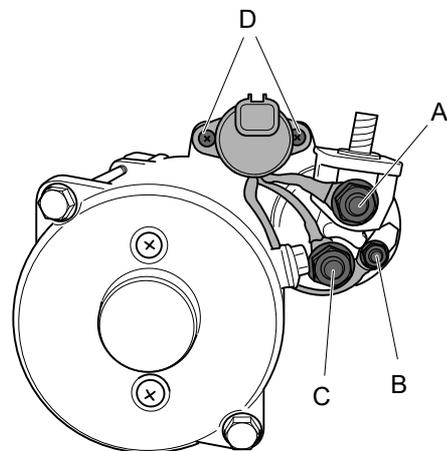


3. Remova o relé.

Remover:

- terminal 30 (A) do solenoide.
- terminal 50 (B) do solenoide.
- terminal 45 (C) do solenoide.

Remova o pré-relé removendo os 2 parafusos (D).



Instalação

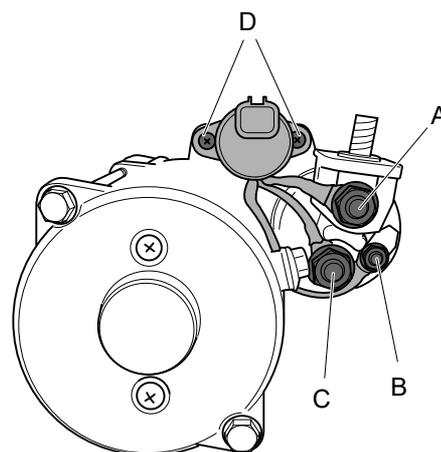
1. Instale o pré-relé.

Instale o pré-relé no motor de partida com 2 parafusos (D). Aperte os parafusos com o torque correto.

Encaixe as conexões nos terminais e aperte as porcas.

Instale:

- terminal 30 (A).
- terminal 50 (B).
- terminal 45 (C).



Parafuso com entalhe transversal (M5)
4 Nm

Terminal 30 (M10)
21 Nm

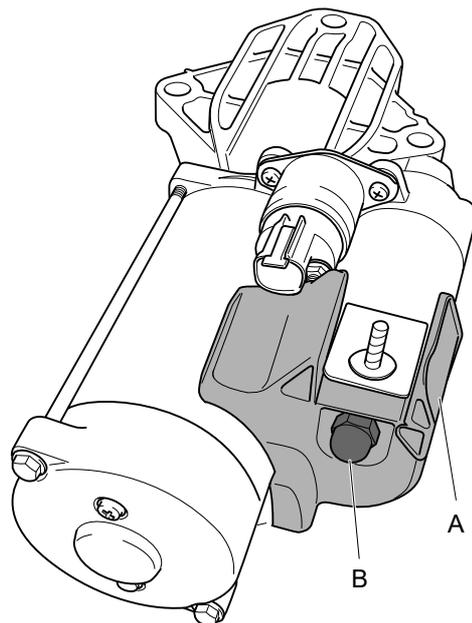
Terminal 50 (M6)
6 Nm

Terminal 45 (M10)
21 Nm

2. Encaixe a tampa plástica sobre os terminais solenoide.

Encaixe a tampa (A) e aperte a porca plástica (B).

Porca abobadada, plástico (M10)
4 Nm



3. Instale o motor de partida.

Trabalhos de acabamento

1. Conecte a fonte de alimentação elétrica ao veículo.

Instale o terminal negativo nas baterias ou ajuste a chave geral da bateria na posição ON.

