

Correias da distribuição

Veículo:	SEA 914 / SEAT / Ibiza 1.5 TSI / KJ1 / 1.5 / 110.0 kW / 07/2017 - / DADA
País de fabricação	E
Cilindrada/potência	1.5/110.0kW
Código do motor	DADA
Código RB	SEA 914
Faixa	ALL

Informações gerais

Nota importante

Os intervalos e procedimentos indicados podem ser alterados em qualquer altura pelos fabricantes dos veículos. Informe-se regularmente online no nosso website acerca de alterações que possam ter sido efetuadas entre duas edições do ESI[tronic].

Os princípios básicos dos intervalos de substituição recomendados consistem nas instruções do fabricante do veículo no momento da sua publicação. Os intervalos posteriormente alterados não poderão ser considerados. Em caso de dúvida, consulte o fabricante ou o importador.

Se o fabricante não fizer qualquer recomendação com relação à substituição da correia dentada, a decisão terá que ser tomada com base em um teste preciso da correia dentada.

Além do estado visível da correia dentada, explicado em detalhe em "Informações gerais" (F5) - "Correia dentada", para a substituição da correia dentada há ainda outros fatores a considerar:

1. A correia dentada em questão é a original ou trata-se já de uma substituição?
2. Quando é que a correia dentada foi substituída pela última vez e a que quilometragem do veículo?
3. São conhecidas as inspeções efetuadas até ao momento e se o veículo foi sujeito a uma manutenção regular?
4. O veículo foi dirigido sob condições de funcionamento difíceis, as quais exigem um intervalo de substituição mais reduzido?
5. O esticador da correia, as polias tensoras e intermediárias e as polias da correia apresentam um bom estado geral?
6. Os outros componentes que se encontram ligados à correia dentada, p. ex. o comando de válvulas, a bomba de água, a bomba de direção hidráulica etc., estão em bom estado e não produzem ruídos estranhos?
7. O estado geral da correia dentada parece de tal forma bom que se pode excluir uma falha de funcionamento até à próxima visita do veículo à oficina?
8. Os danos no motor e os custos a eles associados, em caso de falha de funcionamento da correia dentada, são significativos.
9. Os custos de uma substituição da correia dentada são bastante inferiores aos custos associados aos danos do motor causados por uma falha da correia dentada.
10. Não podem existir dúvidas relativamente ao estado da correia dentada. Em caso de dúvida, aconselhamos ao cliente a substituição da correia dentada.
11. Para mais informações sobre condições de funcionamento mais difíceis, bem como sobre a inspeção, consulte "Informações gerais" (F5) - "Correia dentada", seção "Intervalos de substituição recomendados".

Diretivas Interv. substituição

Serviço de intervalo de revisão fixo

Intervalos de verificação

A cada 240000 km

Serviço de longa duração

Intervalos de verificação

A cada 240000 km

Danos no motor



CUIDADO:

Embora NORMALMENTE a falha da correia da distribuição resulte em danos no motor, deve-se testar a compressão de todos os cilindros antes de se desmontar a cabeça do motor.

Ferramentas especiais

- Cavilha de bloqueio do tensor da correia de accionamento dos acessórios - nº T10060A.
- Cavilha de bloqueio do carreto traseiro do veio de excêntricos - nº T10504/1.
- Extractor do carreto traseiro do veio de excêntricos - nº T10221A.
- Ferramenta de verificação de ponto do veio de excêntricos - nº VAS 611 007.
- Ferramenta de bloqueio da cambota - nº T10340.
- Ferramenta de imobilização da polia da cambota - nº T10475.
- Adaptador da ferramenta de imobilização do dispositivo de afinação do veio de excêntricos de escape - nº T10554.
- Ferramenta de imobilização - nº T10172A.
- Adaptadores da ferramenta de imobilização - nº T10172/2.
- Adaptador da ferramenta de imobilização do dispositivo de afinação do veio de excêntricos de admissão - nº T10575.
- Chave de caixa estriada - nº T10586.
- Conjunto de bujões cegos - nº VAS 6122.
- Ferramenta de alinhamento do alojamento da válvula solenóide - nº T10576.
- Ferramenta de montagem do retentor da válvula solenóide - nº T10582.
- Ferramenta de imobilização da polia tensora - nº T10499A.
- Ferramenta para desapertar/apertar o parafuso da polia tensora - nº T10500.
- Chave dinamométrica - nº VAS 6583.

Precauções especiais

- Desligue o cabo de massa da bateria.
- NÃO rode a cambota nem o veio de excêntricos com a correia da distribuição desmontada.
- Desmonte as velas de ignição para rodar mais facilmente o motor.
- Rode o motor na direcção normal de rotação (salvo indicação em contrário).
- NÃO rode o motor pelo veio de excêntricos ou outros carretos.
- Respeite todos os binários de aperto.

Correia da distribuição

Desmontagem



CUIDADO:

Motores com distribuição variável: Antes de desmontá-los ou desarmá-los, marque os veios de excêntricos, os carretos dos veios de excêntricos, os dispositivos de afinação dos veios de excêntricos e os componentes relacionados com o sistema de comando dos veios de excêntricos (conforme aplicável) com giz ou tinta, para facilitar o alinhamento durante a montagem.

1. Eleve e apoie a parte dianteira do veículo.
2. Drene o sistema de arrefecimento.
3. Desmontar:
 - o Tampa superior do motor.
 - o Resguardo inferior do motor.
 - o Roda dianteira direita.
 - o Revestimento da cava-da-roda direita dianteira.
 - o Tubo rígido da caixa de ressonância de ar.
 - o Tubo rígido de admissão do filtro de ar.
 - o Caixa do filtro de ar.
 - o Tubo rígido de saída do turbocompressor.
 - o Válvula solenóide.



CUIDADO:

É necessário substituir o retentor da válvula solenóide.

4. Solte os tubos flexíveis de vapor de combustível do depósito do sistema de controlo das emissões de vapor de combustível.
5. Solte os tubos rígidos de combustível na antepara.
6. Desligue a ficha múltipla do sensor do nível do líquido de arrefecimento.
7. Desmonte o depósito de expansão do líquido de arrefecimento.
8. Desenganche os tubos flexíveis do líquido de arrefecimento e a cablagem da tampa da correia de accionamento da bomba de água.
9. Desmontar:
 - o Tampa superior da distribuição [1] .
 - o Tampa da correia de accionamento da bomba de água [2] .
 - o Alojamento da válvula solenóide.
 - o Bujão cego da parte de trás da cabeça do motor [3] .
 - o Parafusos da tampa do dispositivo de afinação do veio de excêntricos de escape [4] .

NOTA: Para obter acesso aos parafusos da tampa do dispositivo de afinação do veio de excêntricos de escape, rode a cambota lentamente para a direita [4] .

- o Bujão cego do bloco do motor [5] .
10. Monte a ferramenta de bloqueio da cambota [5] . Ferramenta nº T10340. Se não for possível introduzir completamente a ferramenta de bloqueio: Desmonte a ferramenta de bloqueio. Rode a cambota 90° para a direita. Monte a ferramenta de bloqueio.
 11. Rode a cambota lentamente para a direita até a aba da cambota parar contra a ferramenta de bloqueio.
 12. Insira a cavilha de bloqueio do carreto traseiro do veio de excêntricos [6] . Ferramenta nº T10504/1.
 13. Desmontar:
 - o Bomba de água.
 - o Correia de accionamento da bomba de água.





CUIDADO:

A correia de accionamento da bomba de água NÃO pode ser reutilizada.

14. Retenha o carreto traseiro do veio de excêntricos. Utilize as ferramentas nº T10172A e T10172/2.
15. Desmontar:
 - Cavilha de bloqueio do carreto traseiro do veio de excêntricos [6] .
 - Parafuso do carreto traseiro do veio de excêntricos [7] .
 - Carreto traseiro do veio de excêntricos. Utilize a ferramenta nº T10221A.
16. Certifique-se de que a parte traseira do veio de excêntricos de admissão e do veio de excêntricos de escape estão na posição ilustrada [8] .

NOTA: Certifique-se de que o motor está em PMS do cilindro nº 1.

17. Desmonte a correia de accionamento dos acessórios. Utilize a ferramenta nº T10060A.



CUIDADO:

Se pretender voltar a usar a correia, marque a direcção de rotação com um pedaço de giz.

18. Retenha a polia da cambota [9] . Utilize a ferramenta nº T10475.
19. Alivie o parafuso da polia da cambota [10] .
20. Desmontar:
 - Parafuso da polia da cambota [10] .
 - Polia da cambota [9] .
 - Tampa inferior da distribuição [11] .
21. Retenha o dispositivo de afinação do veio de excêntricos de admissão. Utilize as ferramentas nº T10172A e T10575 [12] e [13] .
22. Alivie uma volta a válvula de controlo do dispositivo de afinação do veio de excêntricos de admissão [14] .
23. Retenha o dispositivo de afinação do veio de excêntricos de escape. Utilize as ferramentas nº T10172A e T10554.
24. Alivie uma volta o parafuso do dispositivo de afinação do veio de excêntricos de escape [15] . Utilize a ferramenta nº T10586.
25. Retenha a polia tensora. Utilize a ferramenta nº T10499A [16] .
26. Alivie o parafuso da polia tensora [17] . Utilize a ferramenta nº T10500.
27. Rode a polia tensora para a esquerda para aliviar a tensão da correia. Utilize a ferramenta nº T10499A [16] .
28. Desmonte a correia da distribuição.



CUIDADO:

Se pretender voltar a usar a correia, marque a direcção de rotação com um pedaço de giz.

29. Desmonte e retire a massa do carreto da cambota.

Montagem

NOTA: Ao substituir a polia tensora, para obter acesso, apoie o motor e desmonte o apoio e o suporte direitos do motor [18] .



CUIDADO:

Verifique o estado do retentor da válvula de controlo do dispositivo de afinação do veio de excêntricos de admissão. Substitua a válvula de controlo do dispositivo de afinação do veio de excêntricos de admissão, em caso de danos .

1. Certifique-se de que a aba da cambota está encostada à ferramenta de bloqueio.
2. Certifique-se de que a parte traseira do veio de excêntricos de admissão e do veio de excêntricos de escape estão na posição ilustrada [8] .
3. Certifique-se de que a secção chata da cambota está na posição das 12 horas.
4. Coloque um parafuso novo no dispositivo de afinação do veio de excêntricos de escape [15] . Aperte o parafuso à mão.
5. Pressione o êmbolo da válvula de controlo do dispositivo de afinação do veio de excêntricos de admissão e verifique se ocorre um movimento máximo de 3 mm [19] . Deve sentir-se uma resistência forte. Se não for sentida qualquer resistência no êmbolo da válvula de controlo do dispositivo de afinação do veio de excêntricos de admissão, substitua a válvula [14] .
6. Certifique-se de que os afinadores dos veios de excêntricos giram à vontade mas sem inclinar.
7. Certifique-se de que a patilha de fixação da polia tensora está posicionada na ranhura da cabeça do motor [20] .
8. Coloque o carreto da cambota. Certifique-se de que o carreto está completamente colocado na cambota.
9. Coloque a correia da distribuição no carreto da cambota.

NOTA: Se for reutilizar a correia antiga, observe as marcas na correia indicadoras da direcção de rotação.

10. Coloque a tampa inferior da distribuição [11] .
11. Retire a massa da polia da cambota [9] .
12. Montar:
 - o Polia da cambota [9] .
 - o Parafuso da polia da cambota novo [10] .
13. Retenha a polia da cambota [9] . Utilize a ferramenta nº T10475.
14. Aperte o parafuso da polia da cambota [10] . Binário de aperto: 150 Nm + 180°.
15. Monte a correia da distribuição pela ordem seguinte:
 - o Polia-guia.
 - o Polia tensora.
 - o Dispositivo de afinação do veio de excêntricos (CA1).
 - o Dispositivo de afinação do veio de excêntricos (CA2).
16. Rode a polia tensora para a direita até o ponteiro [21] ficar 10 mm à direita do entalhe [22] . Utilize a ferramenta nº T10499A [16] .
17. Rode a polia tensora para a esquerda até o ponteiro ficar alinhado com o entalhe [21] e [22] . Utilize a ferramenta nº T10499A [16] .
18. Retenha a polia tensora em posição. Utilize a ferramenta nº T10499A [16] .
19. Aperte o parafuso da polia tensora [17] . Utilize as ferramentas nº VAS 6583 e T10500. Binário de aperto: 25 Nm.



CUIDADO:

A chave dinamométrica nº VAS 6583 TEM de ser usada para apertar o parafuso da polia tensora . O comprimento da ferramenta nº T10500 TEM de ser introduzido na chave dinamométrica nº VAS 6583. Se se usar uma chave dinamométrica convencional, há a possibilidade de se apertar excessivamente o parafuso e causar danos na polia tensora.

NOTA: A ferramenta de verificação de ponto do veio de excêntricos nº VAS 611 007 [23] TEM de ser calibrada para 0,0° com o equipamento de diagnóstico antes de ser montada no motor.

20. Verifique o ponto dos veios de excêntricos:

- Monte a ferramenta de verificação de ponto do veio de excêntricos na parte traseira dos veios de excêntricos [23] . Ferramenta nº VAS 611 007.



CUIDADO:

TEM de se usar a ferramenta nº VAS 611 007 para afinar correctamente o ponto da árvore de cames. Assegure-se de que a ferramenta nº VAS 611 007 fica alinhada com a cabeça do motor. Se não ficar, será necessário desmontar a bomba de água para poder montar correctamente a ferramenta.

- Ligue a ferramenta de verificação de ponto do veio de excêntricos ao equipamento de diagnóstico adequado.
 - Certifique-se de que desaperta os parafusos de bloqueio do veio de excêntricos [24] .
 - Certifique-se de que o indicador de bloqueio no equipamento de diagnóstico apresenta luz verde. A luz amarela ou vermelha indica que os parafusos de bloqueio do veio de excêntricos ainda estão apertados. Se necessário, alivie os parafusos de bloqueio do veio de excêntricos [24] .
 - Desmonte a ferramenta de bloqueio da cambota [5] .
 - Retenha o dispositivo de afinação do veio de excêntricos de admissão. Utilize as ferramentas nº T10172A e T10575 [12] e [13] .
 - Aperte a válvula de controlo do dispositivo de afinação do veio de excêntricos de admissão [14] . Binário de aperto:
 - Fase 1: 18 Nm.
 - Fase 2: 50 Nm.
 - Retenha o dispositivo de afinação do veio de excêntricos de escape. Utilize as ferramentas nº T10172A e T10554.
 - Aperte o parafuso do dispositivo de afinação do veio de excêntricos de escape [15] . Utilize a ferramenta nº T10586. Binário de aperto:
 - Fase 1: 18 Nm.
 - Fase 2: 50 Nm.
 - Coloque bujões cegos nos dispositivos de afinação dos veios de excêntricos. Use bujões cegos de 45-50 mm do kit nº VAS 6122.
 - Rode a cambota quase duas voltas para a direita.
 - Monte a ferramenta de bloqueio da cambota [5] .
 - Rode a cambota lentamente para a direita até a aba da cambota parar contra a ferramenta de bloqueio.
 - Verifique se o ponto dos veios de excêntricos indicado no equipamento de diagnóstico corresponde à especificação:
 - Veio de excêntricos de admissão = $+0,5^\circ \pm 1,5^\circ$.
 - Veio de excêntricos de escape = $+1,5^\circ \pm 1,5^\circ$.
 - Se o ponto dos veios de excêntricos não corresponder às especificações, execute o seguinte procedimento:
21. Como calcular o ponto correcto dos veios de excêntricos:
- Ponto do veio de excêntrico indicado depois de rodar duas voltas a cambota: Veio de excêntricos de admissão = $-1,2^\circ$.

NOTA: O ponto do veio de excêntricos de admissão é um exemplo, podendo diferir do ângulo real indicado.

- Ponto do veio de excêntricos de admissão especificado = $+0,5^\circ \pm 1,5^\circ$.
- Ângulo de correcção do ponto do veio de excêntricos determinado para o veio de excêntricos de admissão = $+1,7^\circ$.
- Ponto calculado para o veio de excêntricos de admissão = $-1,2^\circ + 1,7^\circ = +0,5^\circ$.
- Ponto do veio de excêntrico indicado depois de rodar duas voltas a cambota: Veio de excêntricos de escape = $-1,0^\circ$.

NOTA: O ponto do veio de excêntricos de escape é um exemplo, podendo diferir do ângulo real indicado.

- Ponto do veio de excêntricos de escape especificado = $+1,5^\circ \pm 1,5^\circ$.
- Ângulo de correcção do ponto do veio de excêntricos determinado para o veio de excêntricos de escape = $+2,5^\circ$.
- Ponto calculado para o veio de excêntricos de escape = $-1,0^\circ + 2,5^\circ = +1,5^\circ$.

NOTA: O ângulo de correcção de ponto do veio de excêntrico determinado corresponde à diferença entre o ponto do veio de excêntrico especificado e o ponto do veio de excêntrico indicado depois de rodar duas voltas a cambota.

22. Se o ponto dos veios de excêntricos precisar de afinação:

- Retire os bujões cegos dos dispositivos de afinação dos veios de excêntricos.
- Retenha o dispositivo de afinação do veio de excêntricos de admissão. Utilize as ferramentas nº T10172A e T10575 [12] e [13].
- Alivie uma volta a válvula de controlo do dispositivo de afinação do veio de excêntricos de admissão [14].
- Retenha o dispositivo de afinação do veio de excêntricos de escape. Utilize as ferramentas nº T10172A e T10554.
- Alivie uma volta o parafuso do dispositivo de afinação do veio de excêntricos de escape [15]. Utilize a ferramenta nº T10586.
- Certifique-se de que a aba da cambota está encostada à ferramenta de bloqueio.
- Certifique-se de que desaperta os parafusos de bloqueio do veio de excêntricos [24].
- Certifique-se de que o indicador de bloqueio no equipamento de diagnóstico apresenta luz verde. A luz amarela ou vermelha indica que os parafusos de bloqueio do veio de excêntricos ainda estão apertados [24].
- Rode os veios de excêntricos à vez [25] para definir o ponto dos veios de excêntricos calculados.
- Bloqueie os veios de excêntricos na respectiva posição utilizando os parafusos de bloqueio do veio de excêntricos [24]. Binário de aperto: 10 Nm.
- Certifique-se de que o indicador de bloqueio no equipamento de diagnóstico apresenta luz vermelha. A luz verde ou amarela indica que os parafusos de bloqueio do veio de excêntricos não estão apertados [24].
- Desmonte a ferramenta de bloqueio da cambota [5].
- Retenha o dispositivo de afinação do veio de excêntricos de admissão. Utilize as ferramentas nº T10172A e T10575 [12] e [13].
- Aperte a válvula de controlo do dispositivo de afinação do veio de excêntricos de admissão [14]. Binário de aperto:
 - Fase 1: 18 Nm.
 - Fase 2: 50 Nm.
- Retenha o dispositivo de afinação do veio de excêntricos de escape. Utilize as ferramentas nº T10172A e T10554.
- Aperte o parafuso do dispositivo de afinação do veio de excêntricos de escape [15]. Utilize a ferramenta nº T10586. Binário de aperto:
 - Fase 1: 18 Nm.
 - Fase 2: 50 Nm.
- Alivie os parafusos de bloqueio do veio de excêntricos [24].
- Certifique-se de que o indicador de bloqueio no equipamento de diagnóstico apresenta luz verde. A luz amarela ou vermelha indica que os parafusos de bloqueio do veio de excêntricos ainda estão apertados [24].
- Coloque bujões cegos nos dispositivos de afinação dos veios de excêntricos. Use bujões cegos de 45-50 mm do kit nº VAS 6122.
- Rode a cambota quase duas voltas para a direita.
- Monte a ferramenta de bloqueio da cambota [5].

- Rode a cambota lentamente para a direita até a aba da cambota parar contra a ferramenta de bloqueio.
 - Verifique se o ponto dos veios de excêntricos indicado no equipamento de diagnóstico corresponde à especificação:
 - Vio de excêntricos de admissão = $+0,5^\circ \pm 1,5^\circ$.
 - Vio de excêntricos de escape = $+1,5^\circ \pm 1,5^\circ$.
 - Se o ponto dos veios de excêntricos NÃO se situar dentro das especificações, o ponto das válvulas está incorrecto.
23. Retire os bujões cegos dos dispositivos de afinação dos veios de excêntricos.
 24. Desmonte a ferramenta de bloqueio da cambota [5] .
 25. Desmonte a ferramenta de verificação de ponto do veio de excêntricos [23] .
 26. Retenha o dispositivo de afinação do veio de excêntricos de admissão [12] e [13] . Utilize as ferramentas nº T10172A e T10575.
 27. Aperte a válvula de controlo do dispositivo de afinação do veio de excêntricos de admissão [14] . Binário de aperto: 140 Nm.
 28. Retenha o dispositivo de afinação do veio de excêntricos de escape. Utilize as ferramentas nº T10172A e T10554.
 29. Aperte o parafuso do dispositivo de afinação do veio de excêntricos de escape mais 135° [15] . Utilize a ferramenta nº T10586.
 30. Monte a tampa do dispositivo de afinação do veio de excêntricos de escape. Utilize parafusos novos [4] . Binário de aperto: 7 Nm.



CUIDADO:

A junta da tampa do dispositivo de afinação do veio de excêntricos de escape TEM de ser substituída.

31. Monte um retentor novo no alojamento da válvula solenóide. Utilize as ferramentas nº T10576 e nº T10582.
32. Monte o alojamento da válvula solenóide. Utilize a ferramenta nº T10576.



CUIDADO:

A ferramenta de alinhamento do alojamento da válvula solenóide nº T10576 TEM de ser utilizada para evitar danos no retentor.

33. Volte a colocar o bujão cego no bloco do motor [5] .
34. Montar:
 - Carreto traseiro do veio de excêntricos.
 - Parafuso novo do carreto traseiro do veio de excêntricos [7] . Aperte o parafuso à mão.
35. Insira a cavilha de bloqueio do carreto traseiro do veio de excêntricos [6] .
36. Retenha o carreto traseiro do veio de excêntricos. Utilize as ferramentas nº T10172A e T10172/2.
37. Aperte o parafuso do carreto traseiro do veio de excêntricos [7] . Binário de aperto: 20 Nm + 90° .
38. Retire a cavilha de bloqueio do carreto traseiro do veio de excêntricos [6] .
39. Monte uma correia de accionamento da bomba de água nova no carreto traseiro do veio de excêntricos.
40. Monte a bomba de água e a correia de accionamento em conjunto.



CUIDADO:

A correia da bomba de água é tensionada automaticamente. Assegure o alinhamento correcto da espiga da bomba de água. O vedante do alojamento da bomba de água tem de ser substituído.

41. Aperte os parafusos da bomba de água pela ordem seguinte:
 - [A] , [B] , [C] e [D] . Binário de aperto: 12 Nm.

42. Monte os componentes pela ordem inversa à da desmontagem.

43. Volte a encher o sistema de arrefecimento.

Correia de accionamento da bomba de água

Desmontagem



CUIDADO:

Quando se substitui a bomba de água, TEM de substituir-se também a correia da bomba de água.

1. Drene o sistema de arrefecimento.
2. Desmontar:
 - o Tampa superior do motor.
 - o Resguardo inferior do motor.
 - o Tubo rígido da caixa de ressonância de ar.
 - o Tubo rígido de admissão do filtro de ar.
 - o Caixa do filtro de ar.
 - o Tubo rígido de saída do turbocompressor.
3. Solte o tubo flexível de vácuo do servofreio do colector de admissão.
4. Solte o tubo rígido do líquido de arrefecimento do intercooler.
5. Desenganche a cablagem da tampa da correia de accionamento da bomba de água.
6. Desmonte os tubos flexíveis do líquido de arrefecimento da bomba de água.
7. Desmonte a tampa da correia de accionamento da bomba de água [2] .
8. Desligue a ficha múltipla do solenóide do termóstato do líquido de arrefecimento do motor.
9. Retire os parafusos da bomba de água pela ordem seguinte:
 - o [A] , [B] , [C] e [D] .
10. Desmontar:
 - o Bomba de água.
 - o Correia de accionamento da bomba de água.

Montagem



CUIDADO:

O vedante do alojamento da bomba de água tem de ser substituído.

1. Monte uma correia de accionamento da bomba de água nova no carreto traseiro do veio de excêntricos.
2. Monte a bomba de água e a correia de accionamento em conjunto.



CUIDADO:

A correia da bomba de água é tensionada automaticamente. Assegure o alinhamento correcto da espiga da bomba de água.

3. Aperte os parafusos da bomba de água pela ordem seguinte:
 - o [A] , [B] , [C] e [D] . Binário de aperto: 12 Nm.
4. Monte os componentes pela ordem inversa à da desmontagem.
5. Volte a encher o sistema de arrefecimento.

