



Manutenção **Polo 2002 ➤** Edição 11.2007



Box 1.1 – Caderno Nº 15.1

Edição 11.2007

[illegible]

Esta publicação está protegida pelos direitos autorais.
Não é permitida a reprodução sem prévia autorização do autor.



Índice

1	Quadro geral de motores	1
2	Planos de serviço	5
	Inspeção de entrega	5
	Serviço de inspeção	8
	Serviço de troca de óleo	7
3	Conceitos gerais	14
	Levantar o veículo	17
	Biodiesel	20
	Etiqueta	14
	Etiqueta de identificação do veículo	18
	Etiqueta VIS	21
	Intervalos de serviço	21
	Letras de identificação do motor e número do motor	19
	Ligar o Sistema de Diagnóstico, Medição e Informação -VAS 5051A /52-	16
	Número de identificação do veículo	18
	Óleos do motor	19
	Países com elevado teor de enxofre no diesel	19
4	Descrições dos trabalhos	22
	Anti-ruído inferior do compartimento do motor (abafador de ruído) : remover e instalar	59
	Acionamento elétrico dos vidros: reprogramar	38
	Articulações dos braços da suspensão dianteira: verificação visual	23
	Autodiagnóstico: Consultar a memória de falhas de todos os sistemas com o Sistema de Diagnóstico, Medição e Informação -VAS 5051A/52-	38
	Bateria: verificar a capacidade de carga (o veículo deve ter permanecido desligado no mínimo 2 horas)	25
	Bateria: verificar os terminais quanto ao assentamento correto	23
	Conjunto filtro de ar/cobertura: remover e instalar	57
	Correia dentada e polia tensora para o acionamento da árvore de comando das válvulas: substituir	80
	Correia dentada para o acionamento da árvore de comando das válvulas: substituir	81
	Correia dentada para o acionamento da árvore de comando das válvulas: verificar	81
	Correia Poly-V: verificar o estado; nos veículos sem tensionador automático, regular a tensão	40
	Código do painel de instrumentos: alterar	79
	Direção hidráulica: verificar o nível do óleo	42
	Faróis: regular os facho	69
	Filtro de ar: substituir elemento filtrante e limpar a carcaça do filtro	46
	Filtro de combustível: drenar a água (motor diesel)	41
	Filtro de combustível: substituir (motor diesel)	40
	Filtro de combustível: substituir (motores ARA, BAH, BBX e BPA)	40
	Filtro de poeira e pólen: substituir	76
	Fluido de freio: substituir	25
	Fluido de freio: verificar o nível e completar se necessário	28
	Indicador dos intervalos de manutenção (se disponível): zerar com o Sistema de Diagnóstico, Medição e Informação -VAS 5051A /52-	72
	Limitador das portas: lubrificar	77
	Limpador e lavador do pára-brisa/vidro traseiro: verificar a regulação dos ejetores, abastecer até o máximo com líquido	63



	Motor e componentes do compartimento do motor (partes inferior e superior): efetuar uma verificação visual quanto a danos e vazamentos	57
	Óleo do motor: drenar ou aspirar e abastecer com óleo do motor; substituir o filtro de óleo ..	51
	Óleo do motor: verificar o nível, observar a especificação do óleo!	49
	Palhetas do limpador do pára-brisa/vidro traseiro: verificar a posição de repouso e, se necessário, ajustar	66
	Parafusos de fixação da roda: apertar com o torque prescrito	60
	Parte inferior do veículo (assoalho): realizar verificação visual quanto a danos	80
	Pastilhas de freio dianteiras (traseiras se disponível) e lonas traseiras: verificar a espessura. .	35
	Pneus: verificar estado e pressão	29
	Ponteiras de articulação das barras de direção: verificar a folga, a fixação e o estado das coifas de proteção	76
	Rádio / Rádio-Sistema de navegação: ativar o código anti-furto, memorizar as estações do rádio nas teclas selecionadoras de emissoras	61
	Realizar uma viagem de testes	59
	Relógio: acertar a hora	79
	Segurança de transporte: remover as travas de bloqueio das molas dianteiras	78
	Sistema de arrefecimento - verificar o aditivo anticongelante e o nível do líquido de arrefecimento	43
	Sistema de freio: realizar uma verificação visual quanto a danos e vazamentos	34
	Transmissão automática: verificar o nível do ATF	23
	Transmissão mecânica: verificar o nível do óleo	63
	Transmissão: verificação visual quanto a danos e vazamentos, inclusive o estado das coifas das articulações homocinéticas	39
	Velas de ignição: substituir	81
5	Trabalhos adicionais em função da legislação do país	87
	Teste dos gases de escapamento	87
6	Glossário	106



1 Quadro geral de motores

Letras de identificação	ARA	ASY	BAH
Motores →	Motor a gasolina	Motor a diesel	Motor a gasolina
Produção	a partir de 06.02	a partir de 08.01	a partir de 11.03
Luz indicadora de gases de escapamento	não	não	não
Número de cilindros/ Válvulas por cilindro	4/4	4/2	4/2
Cilindrada l	1.0	1.9	1.6
Potência kW/rpm	58,0/ 6500	47/4000	74,0/ 5750
Torque do motor Nm/rpm	95,0/ 4500	125/ 1600...2800	140,0/ 3250
Diâmetro Ø mm	67,1	79,5	76,5
Curso mm	70,6	86,4	87,0
Taxa de compressão	11,5	19,5	10,8
Injeção/Ignição	4MV	diesel aspirado injeção direta (SDI)	Motronic ME7.5.10
Octanagem mín. (ROZ)	95 sem chumbo ¹⁾	...	95 sem chumbo ^{1 2)1)}
Cetanagem mín.	...	49	...
Catalisador	sim	sim	sim
Filtro de partícula	não	não	não

¹⁾ em casos excepcionais, admissível no mín. 91 octanas, porém com potência reduzida

²⁾ Com 24% de álcool



Letras de identificação	BAY	BBX	BBY
Motores →	Motor a diesel	Motor a gasolina	Motor a gasolina
Produção	a partir de 10.01	a partir de 04.02	a partir de 05.04
Luz indicadora de gases de escapamento	não	não	sim
Número de cilindros/ Válvulas por cilindro	3/2	4/2	4/4
Cilindrada l	1.4	2,0	1.4
Potência kW/rpm	55,0/ 4000	85,0/ 5200	55,0/ 5000
Torque do motor Nm/rpm	195,0/ 2200	170,0/ 2400	126/3800
Diâmetro Ø mm	79,5	82,5	76,5
Curso mm	95,5	92,8	75,6
Taxa de compressão	19,5	10,5	10,5
Injeção/ignição	TDI bomba/bico	Motronic ME7.5.10	4MV
Octanagem (ROZ) mín.	...	95 sem chumbo ^{1 2)1)}	95 sem chumbo ¹¹⁾
Cetanagem mín.	49	...	...
Catalisador	sim	sim	sim
Filtro de partícula	não	não	...



Letras de identificação	BBZ	BKY	BPA
Motores →	Motor a gasolina	Motor a gasolina	Motor totalflex (gasolina)
Produção	a partir de 05.02	a partir de 05.04	a partir de 10.04
Luz indicadora de gases de escape	sim	sim	não
Número de cilindros/Válvulas por cilindro	4/4	4/4	4/2
Cilindrada l	1.4	1.4	1.6
Potência kW/rpm	74/6000	55,0/5000	74,0/5750
Torque do motor Nm/rpm	128/4400	126/3800	140,0/3250
Diâmetro Ø mm	76,5	76,5	76,5
Curso mm	75,6	75,6	87,0
Taxa de compressão	10,5	10,5	10,8
Injeção/ignição	4MV	4MV	ME 7.5.10
Octanagem (ROZ) mín.	98 sem chumbo ²¹⁾	95 sem chumbo ¹¹⁾	95 sem chumbo ¹²¹⁾
Cetanagem mín.	...	...	...
Catalisador	sim	sim	sim
Filtro de partícula	não	...	não

¹⁾ em casos excepcionais, admissível no mín. 95 octanas, porém com potência reduzida

Letras de identificação	BPA
Motores →	Motor totalflex (álcool)
Produção	a partir de 10.04
Luz indicadora de gases de escape	não
Número de cilindros/Válvulas por cilindro	4/2
Cilindrada l	1.6



Letras de identificação		BPA
Potência	kW/rpm	76,0/5750
Torque do motor	Nm/rpm	142,0/3250
Diâmetro	Ø mm	76,5
Curso	mm	87,0
Taxa de compressão		10,8
Injeção/Ignição		ME 7.5.10
Octanagem (ROZ)	mín.	álcool ¹⁾
Cetanagem	mín.	...
Catalisador		sim
Filtro de partícula		não

¹⁾ Com 3% de gasolina



2 Planos de serviço

Inspeção de entrega ⇒ **página 5**

Serviço de troca de óleo ⇒ **página 7**

Serviço de inspeção ⇒ **página 8**

2.1 Inspeção de entrega

A sequência de cada operação de serviço foi testada e otimizada. Ela deverá ser mantida para que se evite paradas desnecessárias do serviço.

É pré-requisito para a inspeção de entrega que o veículo esteja lavado e isento de cera.

Veículos de longa permanência no pátio: Nos veículos com data de fabricação superior a 5 meses deve-se fazer a substituição do óleo do motor, do filtro de óleo e do anel de vedação do bujão de drenagem de óleo!

Se a bateria for desconectada, a função de levantar e baixar automaticamente do acionamento elétrico dos vidros estará fora de funcionamento. Os acionamentos dos vidros deverão ser reprogramados antes da entrega do veículo. A bateria do veículo não pode ser desconectada após a reprogramação.

Acionamento elétrico dos vidros - reprogramar ⇒ **página 38**.

Volume de trabalhos	Serviço
Inspeção interna	
– Fusível ou fusíveis (no cinzeiro) : instalar.	
– Comutadores, consumidores elétricos, indicadores e demais comandos: verificar o funcionamento.	
– Indicador dos intervalos de manutenção (se disponível): zerar e, para o Brasil, verificar o intervalo de 10.000 km de serviço com o VAS 5051/52.	⇒ página 72
– Autodiagnóstico: Consultar a memória de falhas de todos os sistemas com o Sistema de Diagnóstico, Medição e Informação -VAS 5051A/52-.	⇒ página 38
– Código do painel de instrumentos: alterar. ♦ em países onde o diesel contenha enxofre. ⇒ página 19 .	⇒ página 79
– Airbag dianteiro do lado do passageiro: verificar o acionamento .	
– Sistema de acionamento elétricos dos vidro: realizar a inicialização (ativação).	⇒ página 38
– Relógio: acertar a hora.	⇒ página 79
– Climatronic: ajustar a temperatura a 22° C.	
– Extintor de incêndio: verificar fixação e carga (remover a proteção plástica).	
– Rádio / Rádio-Sistema de navegação: ativar o código anti-furto, memorizar as estações do rádio nas teclas selecionadoras de emissoras.	⇒ página 61



Volume de trabalhos	Serviço
– Cartão do rádio (parte integrante do Manual de Instruções do Rádio e do Manual do Sistema de Rádio e Navegação): colar o adesivo com o número de série e o código.	
– Verificar a limpeza do veículo: assentos dianteiros, banco traseiro, revestimentos internos, tapetes/carpetes, vidros.	
– Capas de proteção e plásticos de proteção dos tapetes: retirar.	
Veículo externamente	
– Instalar todos os componentes soltos, juntos no veículo (se disponível): carpetes, limpadores de pára-brisa, spoiler, antena de teto, revestimentos/capas, prolongamentos de válvulas e preparação para a fixação das placas de licença dianteira e traseira.	
– Cantoneiras de proteção (lâminas plásticas) nas portas: retirar.	
– Verificar a limpeza externa do veículo: verniz, partes decorativas, vidros, palhetas dos limpadores.	
– Parafusos de fixação da roda: apertar com o torque prescrito.	⇒ página 60
Pneus	
– Pneu dianteiro esquerdo: verificar estado e pressão.	⇒ página 29
– Pneu traseiro esquerdo: verificar estado e pressão.	⇒ página 29
– Pneu da roda emergência: verificar estado e pressão.	⇒ página 29
– Pneu traseiro direito: verificar estado e pressão.	⇒ página 29
– Pneu dianteiro direito: verificar estado e pressão.	⇒ página 29
Parte inferior do veículo	
– Segurança de transporte: Retirar as travas de bloqueio das molas dianteiras.	⇒ página 78
– Parte inferior do veículo; motor (componentes no compartimento do motor) sistema de freios, eixos, transmissão/árvores articuladas, direção, coifas protetoras de acoplamentos, mangueiras, reservatórios: verificação visual quanto a vazamentos e danos (sem a remoção do revestimento inferior do motor).	⇒ página 57
– Parte inferior do veículo (assoalho): realizar verificação visual quanto a danos	⇒ página 80
Compartimento do motor	
– Bateria: verificar os terminais quanto ao assentamento correto.	⇒ página 23
– Bateria: verificar a capacidade de carga (o veículo deve ter permanecido desligado por no mínimo 2 horas).	⇒ página 25
– Limpador/lavador de pára-brisa/vidro traseiro: Verificar a regulagem dos ejetores, abastecer até o máximo com o líquido aditivado.	⇒ página 63
– Óleo do motor: verificar o nível (somente para veículos com data de fabricação inferior à 5 meses).	⇒ página 49



Volume de trabalhos	Serviço
– Óleo do motor e anel de vedação do bujão de drenagem do óleo: substituir (somente para veículos com data de fabricação superior à 5 meses).	⇒ página 51
– Filtro de óleo do motor: substituir (somente para veículos com data de fabricação superior à 5 meses).	⇒ página 53
– Motor e componentes no compartimento do motor (por cima): realizar uma verificação visual de vazamentos e danificações.	⇒ página 57
– Líquido do sistema de arrefecimento: verificar o nível e completar se necessário.	⇒ página 43
– Direção hidráulica: verificar o nível do óleo.	
– Fluido de freio: verificar o nível e completar se necessário.	⇒ página 28
Trabalhos de conclusão	
– Etiqueta de serviço: anotar a data do próximo serviço (também troca do fluido de freio) e fixar a etiqueta lateralmente no lado esquerdo do painel de comando ou na coluna (B) da porta esquerda.⇒ página 21.	⇒ página 14
– Etiqueta porta-dados do veículo: colar no Livrete Manutenção e Garantia.	⇒ página 14
– Livrete de Manutenção e Garantia: registrar a data e a quilometragem do próximo serviço.	
– Verificar se a literatura do bordo está completa e preparar para a entrega ao cliente.	
– Realizar uma viagem de testes.	⇒ página 59

2.2 Serviço de troca de óleo



Nota

- ♦ *Em países com alto teor de enxofre no combustível diesel, deve ser efetuada uma troca de óleo do motor a cada 7.500 km. Os países onde o teor de enxofre no diesel é maior, estão relacionados no ⇒ página 19.*
- ♦ *A sequência das posições individuais de serviços é experimentada e otimizada. Ela deve ser respeitada para evitar interrupções de trabalho desnecessárias.*
- ♦ *Informar ao cliente, caso se verifiquem problemas no âmbito de um serviço, que tornem necessária uma Medida de reparação.*
- ♦ *Perguntar ao cliente se deseja que sejam instaladas novas palhetas para o limpador do pára-brisa/vidro traseiro e colocado o produto limpa vidros -G 052 131 A1- ou produto de limpeza e proteção anti-congelante -G 052 164 A1- no sistema do limpador do pára-brisa/vidro traseiro.*
- ♦ *Remover o anti-ruído inferior do compartimento do motor (abafador de ruído) ⇒ página 59.*

É admissível uma tolerância de „até 1.000 km“, ou para mais ou para menos, nos serviços executados por quilometragem,



e „um mês“, ou para mais ou para menos, quando executados por tempo.

Procedimento de trabalho no serviço da troca de óleo	Serviço
– Óleo do motor: drenar ou aspirar, substituir o filtro de óleo.	⇒ página 51
– Filtro de combustível: drenar a água ♦ apenas motores a diesel com VEP. ♦ veículos com motor a diesel que utilizam biodiesel conforme a norma DIN EN 14214	⇒ página 41
– Pastilhas de freio dianteiras (traseiras se disponível) e lonas traseiras: verificar a espessura.	⇒ página 35
– Filtro de combustível (letras de identificação do motor 1,6 l Totalflex: substituir.	⇒ página 40
– Óleo do motor: abastecer; com o óleo especificado.	⇒ página 51
– Bateria: completar o nível do eletrólito (exceto livre de manutenção).	
– Indicador dos intervalos de manutenção (se disponível): zerar.	⇒ página 72
– Etiqueta de serviço: registrar o serviço de troca de óleo ou serviço de inspeção (o que ocorrer primeiro) e registrar a data e a quilometragem; se necessário, também os serviços adicionais (por exemplo, substituição da correia dentada e a troca do fluido de freio). Fixar a etiqueta na coluna B da porta esquerda.	⇒ página 14

2.3 Serviço de inspeção



Nota

Em países com alto teor de enxofre no combustível diesel, deve ser efetuada uma troca de óleo do motor a cada 7.500 km. Os países onde o teor de enxofre no diesel é maior, estão relacionados no ⇒ página 19.

Intervalos de inspeção

Veículos com serviço dependente de tempo ou de quilometragem, com indicação dos intervalos dos serviços a cada 12 meses, a cada 30 000 km e a cada 60.000 km.

Se o veículo percorrer 30.000 km, 60.000 km etc. antes de 12 meses, deverá ser executado o Serviço de Inspeção de 30.000 km, 60.000 km etc. em conjunto com o serviço de inspeção de 12 meses.

Se a quilometragem de 30.000 ou 60.000 km for atingida após a execução do Serviço de Inspeção de 12 meses, somente haverá a necessidade de executar os itens exclusivos do



Serviço de Inspeção a cada 30.000 km ou do Serviço de Inspeção a cada 60.000 km.

É admissível uma tolerância de „até 1.000 km“, ou para mais ou para menos, nos serviços executados por quilometragem, e „um mês“, ou para mais ou para menos, quando executados por tempo.



Nota

- ♦ *A sequência das posições individuais de serviços é experimentada e otimizada. Ela deve ser respeitada para evitar interrupções de trabalho desnecessárias.*
- ♦ *A sequência da descrição dos trabalhos corresponde ao procedimento de trabalho do serviço, do tipo de serviço realizado com maior frequência.*
- ♦ *Informar ao cliente, caso se verifiquem problemas no âmbito de um serviço, que tornem necessária uma Medida de reparação.*
- ♦ *Remover o anti-ruído inferior do compartimento do motor (abafador de ruído) ⇒ página 59.*
- ♦ *Perguntar ao cliente se deseja que sejam instaladas novas palhetas para o limpador do pára-brisa/vidro traseiro e colocado o produto limpa vidros -G 052 131 A1- ou produto de limpeza e proteção anti-congelante -G 052 164 A1- no sistema do limpador do pára-brisa/vidro traseiro.*

Volume de trabalhos	Serviço
Sistema Elétrico	
– Iluminação dianteira: verificar o funcionamento; lanternas, lanterna do compartimento do motor, farol baixo, alto, de longo alcance, de neblina, indicadores direção, luz de estacionamento e advertência.	
– Iluminação traseira: verificar o funcionamento; luz do freio (também luz elevada do freio), luz traseira, farol de marcha - à - ré, lanterna de neblina, lanterna da placa de licença, lanterna do porta-malas, indicadores direção, luz de estacionamento e advertência.	
– Iluminação interna: verificar funcionamento; compartimento de passageiros, do porta-luvas, acendedor de cigarros, painel de instrumentos (luzes de controle).	
– Autodiagnóstico: Consultar a memória de falhas de todos os sistemas com o Sistema de Diagnóstico, Medição e Informação -VAS 5051A/52-.	⇒ página 38
– Indicador dos intervalos de manutenção (se disponível): zerar.	⇒ página 72
Veículo externamente	
– Limitador das portas: lubrificar.	⇒ página 77



Volume de trabalhos	Serviço
– Sistema de limpador/lavador de pára-brisa/vidro traseiro: verificar o funcionamento e a regulação.	⇒ página 63
– Palhetas do limpador do pára-brisa/vidro traseiro: verificar a posição de repouso e, se necessário, ajustar. Para as palhetas com mau funcionamento: corrigir o ângulo de varredura.	⇒ página 66
Pneus e rodas	
– Pneus: calibrar, inclusive a roda de emergência	
– Pneu da roda dianteira esquerda: verificar o estado da banda de rodagem, laterais e a profundidade dos sulcos ____ mm.	⇒ página 29
– Pneu da roda traseira esquerda: verificar o estado da banda de rodagem, laterais e a profundidade dos sulcos ____ mm.	⇒ página 29
– Pneu da roda de emergência: verificar o estado da banda de rodagem, laterais e a profundidade dos sulcos ____ mm.	⇒ página 29
– Pneu da roda traseira direita: verificar o estado da banda de rodagem, laterais e a profundidade dos sulcos ____ mm.	⇒ página 29
– Pneu da roda dianteira direita: verificar o estado da banda de rodagem, laterais e a profundidade dos sulcos ____ mm.	⇒ página 29
Parte inferior do veículo	
– Óleo do motor: drenar ou aspirar; substituir o filtro de óleo.	⇒ página 51
– Motor e componentes do compartimento do motor: realizar uma verificação visual quanto a danos e vazamentos.	⇒ página 57
– Correia Poly-V: verificar o estado; nos veículos sem tensionador automático, regular a tensão. ♦ a cada 60.000 km	⇒ página 40
– Transmissão: realizar uma verificação visual quanto a danos e vazamentos, inclusive o estado das coifas das articulações homocinéticas.	⇒ página 39
– Transmissão mecânica: verificar o nível do óleo. ♦ a cada 30.000 km	⇒ página 63
– Sistema de freio: realizar uma verificação visual quanto a danos e vazamentos.	⇒ página 34
– Pastilhas de freio dianteiras (traseiras se disponível) e lonas traseiras: verificar a espessura.	⇒ página 35
– Proteção inferior da carroceria: realizar uma verificação visual quanto a danos.	⇒ página 80
– Sistema de escapamento: realizar uma verificação visual quanto a danos e vazamentos.	



Volume de trabalhos	Serviço
– Ponteiros de articulação das barras de direção: verificar a folga, a fixação e o estado das coifas de proteção.	⇒ página 76
– Articulações dos braços da suspensão dianteira: efetuar uma verificação quanto a fixação e folga, e também quanto a danos e vazamentos das coifas de vedação.	⇒ página 23
– Filtro de combustível: substituir. ♦ a cada 30.000 km, somente para veículos a gasolina - motores 1,0 l 16V, 1,6 l e 2,0 l. ♦ a cada 10.000 km ou 6 meses, somente para veículos Totalflex - motores 1,6 l.	⇒ página 40
Compartimento do motor	
– Óleo do motor: completar.	⇒ página 51
– Motor e componentes no compartimento do motor: realizar uma verificação visual quanto a danos e vazamentos.	⇒ página 57
– Limpador/lavador de pára-brisa/vidro traseiro: Verificar a regulagem dos ejetores, abastecer até o máximo com líquido aditivado. ♦ só depois de consultar o cliente	⇒ página 63
– Líquido do sistema de arrefecimento do motor: corrigir a proporção do anti-congelante e completar o nível. O valor teórico – 25° C (em países com clima ártico – 35° C) valor real (valor medido) ____ °C.	⇒ página 43
– Velas de ignição: substituir ♦ ⇒ Motor - Sistema de alimentação e ignição; grupo rep. 28; Sistema de pré-aquecimento da câmara ♦ a cada 60.000 km, para motores 1,0 l 16V, 1,6 l gasolina e 2,0 l ➤2001. ♦ a cada 4 anos ou a cada 60.000 km, o que ocorrer primeiro de 2002➤.	⇒ página 81
– Filtro de poeira e pólen: substituir. ♦ a cada 30.000 km	⇒ página 76
– Correia dentada e polia tensora (número da peça de reposição -038 109 244 H-) para o acionamento da árvore de comando das válvulas: substituir ♦ Trabalho adicional com pagamento separado! ♦ a cada 120.000 km: Motor diesel (SDI) com letras de identificação ASY - ➤2002 ♦ Não é necessário efetuar uma troca antes do intervalo prescrito.	⇒ página 80



Volume de trabalhos	Serviço
– Correia dentada para o acionamento da árvore de comando das válvulas: substituir. ♦ Trabalho adicional com pagamento separado! ♦ a cada 150 000 km: Motor diesel (SDI) com letras de identificação ASY - 2003 ➤ ♦ Não é necessário efetuar uma troca antes do intervalo prescrito.	⇒ página 80
– Correia dentada para o acionamento da árvore de comando das válvulas: substituir. ♦ Trabalho adicional com pagamento separado! ♦ a cada 90 000 km: Motores diesel com letras de identificação BAY ➤ 2003 ♦ a cada 120 000 km: Motores diesel com letras de identificação BAY 2004 ➤ ♦ Não é necessário efetuar uma troca antes do intervalo prescrito.	⇒ página 80
– Polia tensora para a correia dentada de acionamento da árvore de comando das válvulas: substituir. ♦ Trabalho adicional com pagamento separado! ♦ a cada 90 000 km: Motor diesel com letras de identificação BAY ➤ 2003 ♦ a cada 249 000 km: Motores diesel com letras de identificação BAY 2004 ➤	⇒ página 80
– Correia dentada para o acionamento da árvore de comando das válvulas: verificar. ♦ Motor a gasolina de 4 cilindros: aos 90.000 km e depois a cada 30.000 km)	⇒ página 81
– Filtro de ar: substituir elemento filtrante e limpar a carcaça do filtro. ♦ a cada 4 anos ou a cada 60.000 km, o que ocorrer primeiro para todos os países. ♦ Para o Brasil ➤ 11/2005 somente para os motores 1,6 l gasolina BAH. ♦ a cada 2 anos ou a cada 30.000 km, o que ocorrer primeiro para veículos de 12/2005 ➤ (somente Brasil para os motores 1,6 l BAH e Totalflex 1,6 l BPA).	⇒ página 46
– Filtro de combustível: substituir ♦ a cada 60.000 km ♦ somente para veículos movidos a diesel conforme DIN EN 590).	⇒ página 40



Volume de trabalhos	Serviço
– Filtro de combustível: substituir ♦ a cada 30.000 km ♦ Somente para veículos que „não“ funcionam com diesel conforme a norma DIN EN 590.	⇒ página 40
– Filtro de combustível: drenar a água ♦ apenas motores a diesel com VEP ♦ nas quilometragens 30.000, 90.000, 150.000 etc. ♦ Somente para veículos movidos com combustível diesel conforme a norma DIN EN 590.	⇒ página 41
– Transmissão automática: verificar o nível do ATF. ♦ a cada 60.000 km	⇒ página 23
– Fluido de freio: substituir ♦ a cada 2 anos ♦ Trabalho adicional com pagamento separado.	⇒ página 25
– Fluido de freio: completar o nível (dependendo do desgaste das pastilhas).	⇒ página 28
– Bateria: completar o nível do eletrólito (exceto livre de manutenção).	⇒ página 25
– Direção hidráulica: verificar o nível do óleo. ♦ a cada 60.000 km	⇒ página 42
– Teste dos gases de escapamento: realizar. ♦ Trabalho adicional com pagamento separado. ♦ 3 anos após a inspeção de entrega e depois a cada 2 anos.	⇒ página 87
Trabalhos de conclusão	
– Pressão nos 4 pneus e na roda de emergência: verificar.	⇒ página 29
– Faróis: regular os feixes ♦ a cada 30.000 km	⇒ página 69
– Etiqueta de serviço: anotar o próximo serviço, serviço de troca de óleo ou conforme o mês/ano/quilometragem. Se necessário também anotar a data/quilometragem e os serviços adicionais por exemplo, substituir a correia dentada) e assinalar o serviço de fluido de freio, anotar a data/quilometragem e fixar a etiqueta na coluna da porta do condutor (coluna B) ou no canto inferior esquerdo (lado interno) do pára-brisa, com sua „frente“ voltada para fora do veículo.	⇒ página 14
– Realizar uma viagem de testes.	⇒ página 59



3 Conceitos gerais

Etiqueta ⇒ **página 14**

Autodiagnóstico - consultar a memória de falhas de todos sistemas ⇒ **página 16**.

Levantar o veículo, ⇒ **página 17**.

Número de identificação do veículo, ⇒ **página 18**.

Suporte de dados do veículo ⇒ **página 18**.

Países com elevado teor de enxofre no diesel ⇒ **página 19**.

Letras de identificação do motor e número do motor
⇒ **página 19**.

Óleos do motor ⇒ **página 19**

Combustível RME (Biodiesel) ⇒ **página 20**.

Intervalos de serviço ⇒ **página 21**.

Etiquetas de características ⇒ **página 21**.

3.1 Etiqueta

Aplicar a etiqueta „Primeiro serviço“ (na Inspeção de entrega),
⇒ **página 14**.

Aplicar a etiqueta „Próximos serviços“, ⇒ **página 15**.

Aplicar a etiqueta „Óleo de motor normal“, ⇒ **página 15**.

Aplicar a etiqueta „porta-dados“ no livrete de Manutenção e
Garantia, ⇒ **página 15**.

3.1.1 Etiqueta „Primeiro serviço“

- Registrar a inspeção de entrega:
 - Aplicar a etiqueta na coluna da porta do condutor (coluna B) ou no canto inferior esquerdo (lado interno), do pára-brisa, com sua frente voltada para fora do veículo.



A etiqueta encontra-se em uma das instruções, no início do manual.

- Favor eliminar as instruções após aplicar a etiqueta!

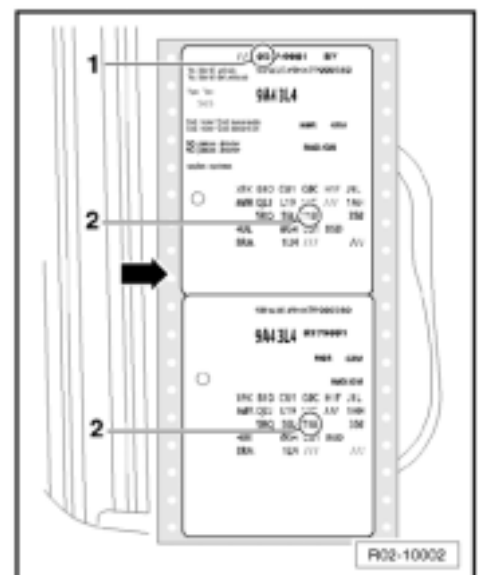
3.1.2 Etiqueta „Próximos serviços“

- Registrar o serviço de troca de óleo ou serviço de inspeção (o que ocorrer primeiro) e registrar a data e a quilometragem.
- Aplicar a etiqueta na coluna da porta do condutor (coluna B) ou no canto inferior esquerdo (lado interno), do pára-brisa, com sua frente voltada para fora do veículo.



3.1.3 Etiqueta „Dados do veículo“

- Favor colar a etiqueta de porta-dados superior -seta- no livrete de manutenção e garantia.
- 1 - Semana de planejamento
 - 2 - Número PR (definição dos acabamentos que o veículo possui)

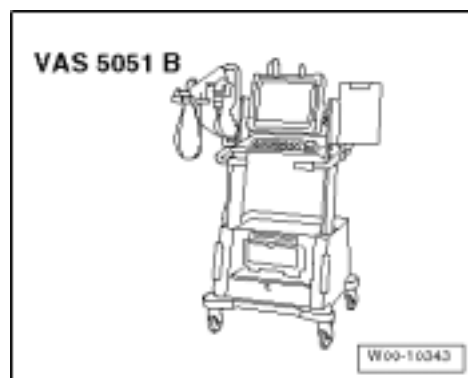
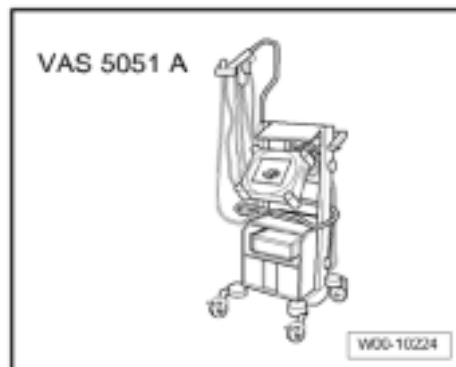




3.2 Ligar o Sistema de Diagnóstico, Medição e Informação -VAS 5051A /52-

Ferramentas especiais, aparelhos de teste e de medição e meios auxiliares necessários

- ♦ Sistema de Diagnóstico, Medição e Informação -VAS 5051A /52-
- ♦ Sistema de diagnóstico, medição e informação do veículo -VAS 5051B-
- ♦ Sistema de diagnóstico, medição e informação do veículo -VAS 5052- ou aparelhos sucessores
- ♦ Cabo de diagnóstico -VAS 5051/6A-



ATENÇÃO!

- ♦ *Durante uma viagem de ensaio os aparelhos de teste e medição devem ser operados no banco traseiro.*
- ♦ *Durante a viagem apenas um acompanhante pode trabalhar com estes aparelhos.*



- Efetuar os trabalhos na seguinte ordem:
- Encaixar o conector do cabo de diagnóstico na conexão de diagnóstico.
- Ligar o equipamento.
- Ligar a ignição.

Seguir as indicações na tela para iniciar as funções desejadas.

3.3 Levantar o veículo

ATENÇÃO!

- ♦ *Para que sejam evitados danos na parte inferior do veículo ou uma queda, o veículo só pode ser levantado pelos pontos de levantamento mostrados nas ilustrações.*
- ♦ *Nunca ligar o motor ou engatar uma velocidade com o veículo levantado ou quando apenas uma das rodas de tração estiver em contato com o solo. Existe o risco de acidentes caso isso não seja cumprido!*
- ♦ *Quando trabalhar na parte inferior do veículo, o mesmo deverá estar apoiado em cavaletes apropriados.*

Macaco de oficina:

Para evitar danos, é imprescindível utilizar uma peça protetora intermediária de borracha ou de madeira.

O veículo não pode, em hipótese alguma, ser levantado pelo cárter de óleo do motor, pela transmissão, pelo eixo traseiro ou dianteiro, pois isso pode resultar em graves danos.

Elevador de oficina:

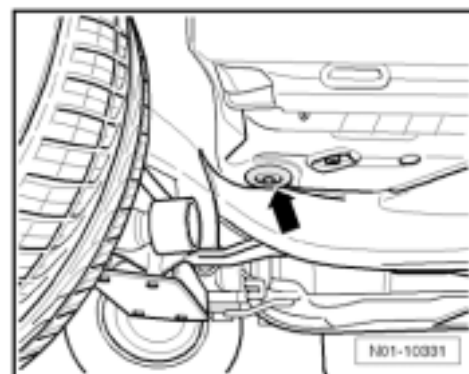
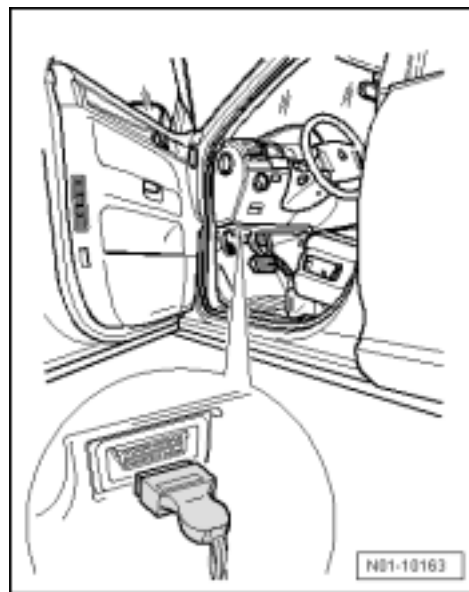
Antes de dirigir o veículo para cima de um elevador, é necessário certificar-se de que haja suficiente espaço entre o elevador e as peças inferiores da carroceria.

Pontos de apoio para o elevador de oficina:

Cuidado!

O veículo não pode ser levantado no reforço vertical da longitudinal dianteira.

Dianteira: No ponto de medição que está coberto por um tampão preto de borracha. Este não deve ser retirado.





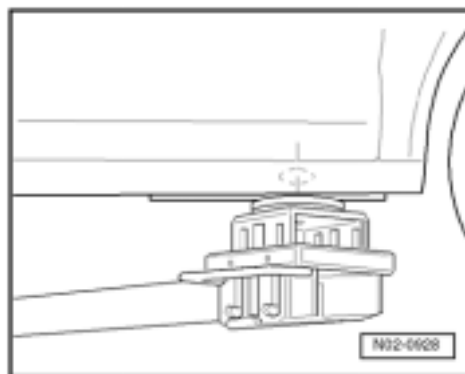
Traseira: No reforço vertical da longarina.

Pontos de apoio para o macaco:

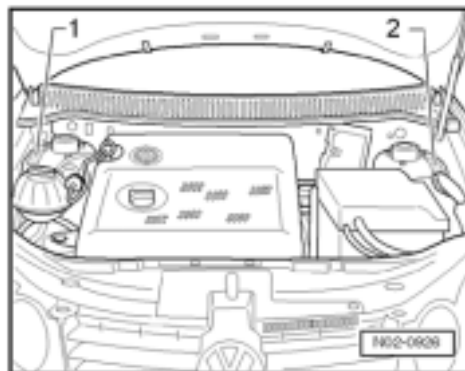
nos pontos indicados com uma ondulação na longarina.

3.4 Número de identificação do veículo

O número de identificação do veículo -1- „VIN” está localizado no alojamento da coluna da suspensão lado direito.



- A etiqueta com número parcial do chassi „VIS” -2- está localizado no alojamento da coluna da suspensão dianteira lado esquerdo.



Codificação do número de identificação do veículo „VIN”

WVW	ZZZ	9N	Z	2	D (Y)	000 001
Código do fabricante	Código complementar	Tipo	Código complementar	Ano de modelo 2002	Local de produção	Número sequencial

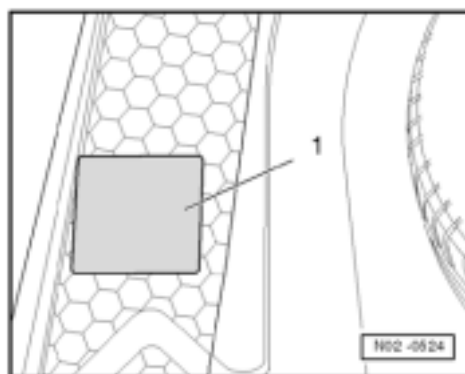
3.5 Etiqueta de identificação do veículo

A etiqueta de identificação do veículo -1- encontra-se na parte traseira do veículo, na caixa da roda de emergência, lado esquerdo.

A etiqueta também se encontra no livrete de manutenção e garantia.

A etiqueta contém os seguintes dados do veículo:

- 1 - Número de controle de produção
- 2 - Número de identificação do veículo
- 3 - Número de código de tipo
- 4 - Especificação do tipo/potência do motor
- 5 - Letras de identificação do motor e da transmissão
- 6 - Número da pintura/código da acabamento interno
- 7 - Número de código dos opcionais





3.6 Países com elevado teor de enxofre no diesel



Cuidado!

Nos veículos com bomba/bico TDI e motores VEP deve ser realizado o serviço de troca de óleo »a cada 7.500 km« nos seguintes países:

Egito	Indonésia	Nova Zelândia	Taiwan
Argentina	Jamaica	Omã	Trindade e & Tobago
Armênia	Ex- Iugoslávia ¹⁾	Paquistão	Turquia
Austrália	Cazaquistão	Panamá	Tunísia
Bolívia	Catar	Papua-Nova Guiné	Ucrânia
Bulgária	Quirguizistão	Peru	Uruguai
China Interior	Colômbia	Filipinas	Usbequistão
Costa Rica	Croácia	Polônia	Emirados Árabes Unidos
República Dominicana	Kuweit	Rússia (Oriental & Ocidental)	Vietnam
El Salvador	Malásia	Arábia Saudita	Zimbabué
Equador	Marrocos	Singapura	
Guatemala	Moldávia	África do Sul	
Índia	Mianmar	Suriname	

¹⁾ Ex-Iugoslavia = Sérvia, Montenegro, Vojvodina, Kosovo

3.7 Letras de identificação do motor e número do motor

As letras de identificação do motor e número do motor encontram-se:

- ♦ na etiqueta do veículo ⇒ **página 18**.
- ♦ ou
- ♦ ⇒ grupo rep. 00 Dados técnicos, número do motor.

3.8 Óleos do motor

3.8.1 Normas autorizadas dos óleos do motor

Motores a gasolina

Normas VW
501 01/ 502 00

Para o Brasil



Motores a gasolina e Total flex	Normas VW
4 cil.	502 00 ¹⁾

¹⁾ Para os veículos produzidos até 11/2002, utilizar óleo conforme norma VW 501 01 ou VW 502 00. Para os veículos produzidos a partir de 12/2002 utilizar somente óleo conforme norma VW 502 00.

Motores a diesel

Motores a diesel	Normas VW
Com injetor - bomba	505 01
Sem injetor - bomba	505 00

3.9 Biodiesel

Só podem utilizar biodiesel os veículos produzidos de série, ou com o equipamento especial (número PR 2G0) aprovado pela Volkswagen para a utilização de biodiesel.

Os motores diesel do Polo estão aptos de série a funcionar com biodiesel.

! Cuidado!

- ♦ *Se utilizar biodiesel, sem que o veículo esteja preparado para isso, pode danificar o sistema de alimentação.*
- ♦ *Quando abastecer com biodiesel, utilizar sempre conforme com a norma DIN EN 14214 (FAME)!*
- ♦ *A utilização de biodiesel que não corresponda a essa norma pode provocar o entupimento do filtro de combustível.*

O biodiesel deve estar de acordo com a norma DIN EN 14214 (FAME).

- ♦ Biodiesel significa „éster metílico produzido a partir de óleos vegetais“.
- ♦ DIN significa „Deutsches Institut für Normung e.V (Instituto Alemão para Normalização)“.
- ♦ EN significa „Norma Europeia“.
- ♦ FAME significa „Fatty Acid Methyl Ester (éster metílico de ácidos graxos)“.

Particularidades do biodiesel

- ♦ A potência do veículo durante a utilização de biodiesel pode ser ligeiramente inferior.
- ♦ Quando se utiliza biodiesel, o consumo de combustível pode ser ligeiramente superior.
- ♦ O biodiesel suporta temperaturas até -10° C..
- ♦ Com temperaturas inferiores a -10° C, recomenda-se a utilização de combustível de inverno.



i Nota

- ♦ Quando se utilizar biodiesel, observar os intervalos modificados para retirar a água e mudar o filtro de combustível ⇒ **página 8**.
- ♦ Quando o veículo ficar imobilizado por períodos superiores a 2 semanas, recomenda-se abastecer previamente o veículo com diesel convencional e percorrer uma distância de cerca de 50 Km, para evitar danos no sistema de injeção.

3.10 Intervalos de serviço

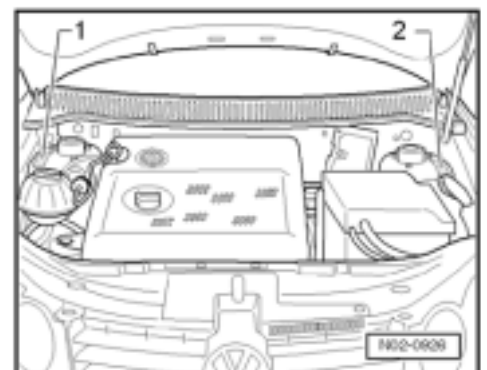
3.10.1 Veículos com „Serviço dependente do tempo ou da quilometragem“ (número PR QG0)

Intervalos segundo o indicador dos intervalos de manutenção (não flexível)	Serviço
– Serviço de troca de óleo segundo o indicador dos intervalos de manutenção ♦ a cada 12 meses ou a cada 15.000 km, o que ocorrer primeiro, (para todos os países) ♦ Para o Brasil até 2004 ♦ a cada 6 meses ou a cada 10.000 km, o que ocorrer primeiro, (somente Brasil a partir de 2005)	⇒ página 7
– Serviço de inspeção segundo o indicador dos intervalos de manutenção ♦ a cada 12 meses, a cada 30.000 km e a cada 60.000 km	⇒ página 8

3.11 Etiqueta VIS

- A etiqueta com número parcial do chassi VIS -2- está localizado no alojamento da coluna da suspensão dianteira lado esquerdo.

O número de identificação do veículo „VIN“ -1- no alojamento da coluna da suspensão lado direito.





4 Descrições dos trabalhos

Articulações dos braços da suspensão dianteira: verificação visual, ⇒ [página 23](#)

Filtro de combustível: substituir, ⇒ [página 40](#)

Transmissão automática: verificar o nível do ATF, ⇒ [página 23](#)

Bateria: verificar os terminais quanto ao assentamento correto, ⇒ [página 23](#)

Bateria: verificar a capacidade de carga (o veículo deve ter permanecido desligado por no mínimo 2 horas), ⇒ [página 25](#)

Fluido de freio: substituir, ⇒ [página 25](#)

Fluido de freio: verificar o nível e completar se necessário, ⇒ [página 28](#)

Pneus: verificar estado e pressão, ⇒ [página 29](#)

Sistema de freio: realizar uma verificação visual quanto a danos e vazamentos, ⇒ [página 34](#)

Pastilhas de freio dianteiras (traseiras se disponível) e lonas traseiras: verificar a espessura, ⇒ [página 35](#)

Acionamento elétrico dos vidros: reprogramar, ⇒ [página 38](#)

Autodiagnóstico: Consultar a memória de falhas de todos os sistemas com o Sistema de Diagnóstico, Medição e Informação -VAS 5051A/52-, ⇒ [página 38](#)

Transmissão: realizar uma verificação visual quanto a danos e vazamentos, inclusive o estado das coifas das articulações homocinéticas, ⇒ [página 39](#)

Correia Poly-V: verificar o estado; nos veículos sem tensionador automático, regular a tensão, ⇒ [página 40](#)

Filtro de combustível: substituir (motor diesel), ⇒ [página 40](#)

Direção hidráulica: verificar o nível do óleo, ⇒ [página 42](#)

Filtro de combustível: drenar a água (motor diesel), ⇒ [página 41](#)

Líquido do sistema de arrefecimento: verificar o nível e completar se necessário, ⇒ [página 43](#)

Filtro de ar: substituir elemento filtrante e limpar a carcaça do filtro, ⇒ [página 46](#)

Óleo do motor: verificar o nível, observar a especificação do óleo! ⇒ [página 49](#)

Motor e componentes do compartimento do motor (partes inferior e superior): efetuar uma verificação visual quanto a danos e vazamentos, ⇒ [página 57](#)

Conjunto filtro de ar: remover e instalar, ⇒ [página 57](#)

Remover o anti-ruído inferior do compartimento do motor (abafador de ruído) , ⇒ [página 59](#)

Realizar uma viagem de testes, ⇒ [página 59](#)



Parafusos de fixação da roda: apertar com o torque prescrito,
⇒ **página 60**

Rádio / Rádio-Sistema de navegação: ativar o código anti-furto, memorizar as estações do rádio nas teclas selecionadoras de emissoras, ⇒ **página 61**

Transmissão mecânica: verificar o nível do óleo, ⇒ **página 63**

Limpador/lavador de pára-brisa/vidro traseiro: Verificar a regulação dos ejetores, abastecer até o máximo com líquido,
⇒ **página 63**

Palhetas do limpador do pára-brisa/vidro traseiro: verificar a posição de repouso e, se necessário, ajustar, ⇒ **página 66**

Faróis: regular os feixes, ⇒ **página 69**

Indicador dos intervalos de manutenção (se disponível): zerar , ⇒ **página 72**

Ponteiras de articulação das barras de direção: verificar a folga, a fixação e o estado das coifas de proteção, ⇒ **página 76**

Filtro de poeira e pólen: substituir, ⇒ **página 76**

Limitador das portas: lubrificar, ⇒ **página 77**

Segurança de transporte: Retirar as travas de bloqueio das molas dianteiras, ⇒ **página 78**

Código do painel de instrumentos: alterar, ⇒ **página 79**

Relógio: acertar a hora, ⇒ **página 79**

Parte inferior do veículo (assoalho): realizar verificação visual quanto a danos, ⇒ **página 80**

Correia dentada e polia tensora para o acionamento da árvore de comando das válvulas: substituir, ⇒ **página 80**

Correia dentada para o acionamento da árvore de comando das válvulas: substituir, ⇒ **página 81**

Velas de ignição: substituir, ⇒ **página 81**

4.1 Articulações dos braços da suspensão dianteira: verificação visual

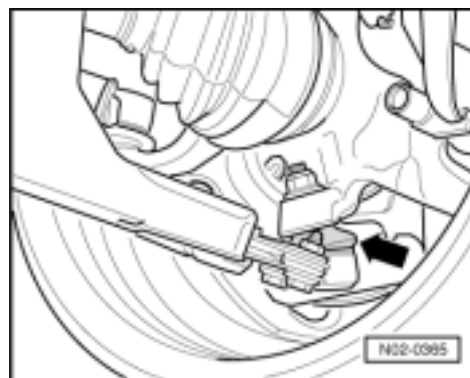
- Verificar as coifas de vedação -seta- quanto a danos e vazamentos .

4.2 Transmissão automática: verificar o nível do ATF

Sequência de trabalhos ⇒ Transmissão mecânica / automática; grupo rep. 37; Acionamento, carcaça verificar nível de ATF e completar.

4.3 Bateria: verificar os terminais quanto ao assentamento correto

Ferramentas especiais, aparelhos de teste e de medição e meios auxiliares necessários



♦ "Torquímetro - 5 a 50Nm (enc. 1/2)" -VAG 1331-

i Nota

Terminais da bateria com assento firme garante um funcionamento correto e uma longa vida útil da bateria.

Efetuar a seguinte sequência de trabalhos:

- Comprimir as presilhas -seta- e bascular a tampa para a frente.

- Verificar, movimentando de um lado para o outro o cabo positivo e o cabo negativo da bateria, se os terminais da bateria -2- têm um assento firme nos pólos.

⚠ ATENÇÃO!

Caso o terminal da bateria não tenha um assento firme no pólo positivo, deve-se desconectar primeiro (para eliminar possibilidades de acidentes) o terminal da bateria no pólo negativo.

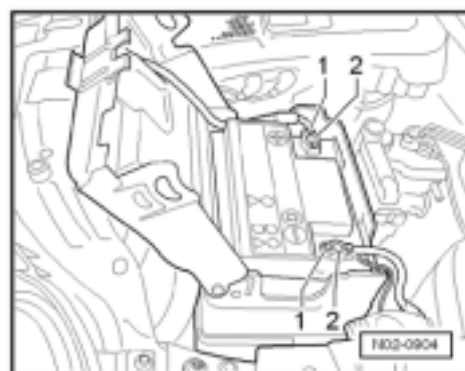
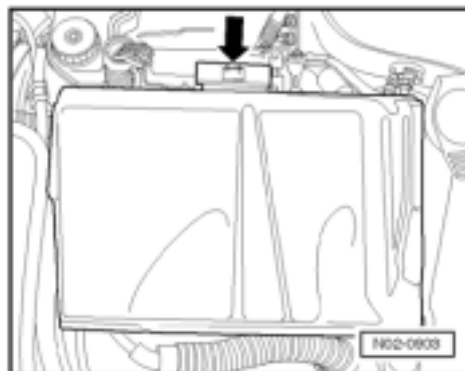
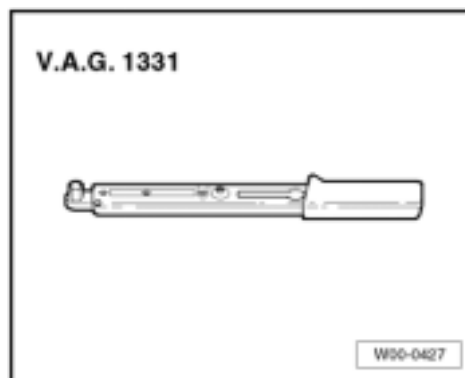
Caso o terminal da bateria não tenha um assento firme no pólo positivo:

- Primeiro desconectar o terminal da bateria no pólo negativo.
- Apertar o terminal da bateria-1-, no pólo positivo-2-, com 5 Nm.
- Reconectar o terminal da bateria -1- no pólo negativo -2-e apertar também com 5 Nm.

Caso o terminal da bateria não tenha um assento firme no pólo negativo:

- Apertar o terminal da bateria no pólo negativo, com 5 Nm.

Instruções de manuseio:





Nota

- ♦ *Os pólos da bateria não podem ser lubrificados com massa.*
- ♦ *Os terminais dos pólos da bateria só devem ser encaixados manualmente sem forçar, para evitar danos na caixa da bateria.*
- ♦ *Quando se conectar novamente a bateria, verificar os equipamentos do veículo (rádio, relógio, parte elétrica do sistema de conforto, comando elétricos dos vidros, etc.) de acordo com o Manual de Reparações e/ou o Manual de Instruções.*

4.4 Bateria: verificar a capacidade de carga (o veículo deve ter permanecido desligado no mínimo 2 horas)

Bateria: verificar ⇒ Sistema Elétrico; grupo rep. 27; Bateria

4.5 Fluido de freio: substituir

Indicações de utilização e de segurança, ⇒ [página 25](#).

Especificação do fluido de freio, ⇒ [página 26](#).

Sequência de trabalho, troca do fluido de freio, ⇒ [página 26](#).

4.5.1 Indicações de utilização e de segurança



Nota

- ♦ *A partir do modelo do ano 2006 passa a ser utilizado um novo fluido de freio.*
- ♦ *O novo fluido de freios também pode ser utilizado em veículos mais antigos.*
- ♦ *Razão pela qual também pode ser misturado com o fluido de freio utilizado até à data.*
- ♦ *Nos veículos do modelo a partir do ano 2006 „apenas“ pode ser utilizado o novo fluido de freio.*



ATENÇÃO!

- ♦ *Nunca misturar fluido de freio com líquidos que contêm óleo mineral (óleo, gasolina, produtos de limpeza). Os óleos minerais danificam vedações e juntas do sistema de freios.*
- ♦ *O fluido de freio é tóxico. Como também é cáustico, não deve entrar em contato com a pintura.*
- ♦ *O fluido de freio é higroscópico, ou seja, atrai a humidade do ar e por isso deve ser sempre guardado em recipientes herméticos.*
- ♦ *O fluido de freio eventualmente derramado deve ser completamente removido.*
- ♦ *Não reutilizar fluido de freio aspirado (usado).*
- ♦ *Observar os procedimentos de eliminação!*



4.5.2 Especificação do fluido de freio

Especificações autorizadas dos fluidos de freio nos veículos do modelo até ao ano 2005:

- ♦ Fluido de freio corresponde à norma dos EUA FMVSS 116 DOT 4 (fluido de freio utilizado até à data)
- ♦ Fluido de freio corresponde à norma VW, VW 501 14 (novo fluido de freio).

Especificação autorizada do fluido de freio nos veículos do modelo a partir do ano 2006:

- ♦ Fluido de freio corresponde à norma VW, VW 501 14 (novo fluido de freio).

4.5.3 Sequência de trabalho, troca do fluido de freio

Ferramentas especiais, aparelhos de teste e de medição e meios auxiliares necessários

- ♦ Dispositivo para comprimir o pedal de freio -VAG 1869/2-



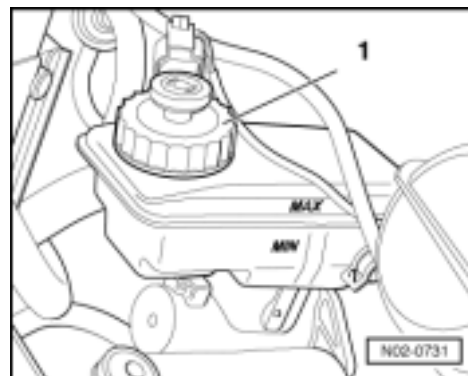
- ♦ Equipamento para enchimento e sangria do freio -VAS 5234-

Realizar os trabalhos na seguinte ordem:

Observar as instruções de operação do Equipamento para enchimento e sangria do freio -VAS 5234- !



- Remover a tampa -1- do reservatório do fluido de freio.

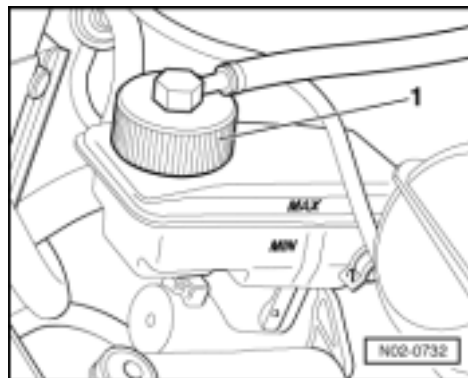
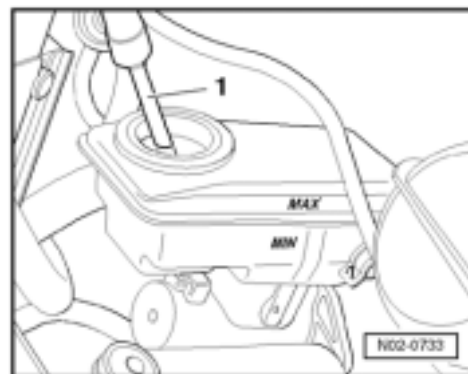


- Com a mangueira de aspiração do Equipamento para enchimento e sangria do freio -VAS 5234- -1- ou com uma garrafa de aspiração com crivo, aspirar tanto o fluido de freio quanto possível do reservatório de fluido de freio.

⚠ ATENÇÃO!

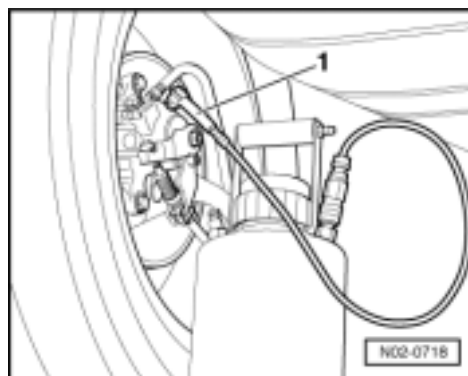
Não reutilizar fluido de freio aspirado (usado).

- Dispositivo para comprimir o pedal de freio -VAG 1869/2- entre o assento do condutor e o pedal do freio e apertá-lo para abaixar.
- Instalar o adaptador -1- ao reservatório de fluido de freio.
- Conectar a mangueira de enchimento do Equipamento para enchimento e sangria do freio -VAS 5234- ao adaptador.
- Retirar as capas de proteção nos parafusos de sangria.



- Instalar a mangueira de sangria -1- da garrafa de recolha no parafuso de sangria traseiro¹⁾, abrir o sangrador e deixar escorrer a respectiva quantidade de fluido de freio (ver tabela a seguir). Fechar o sangrador.

Repetir esta ordem de trabalho no outro lado do veículo.

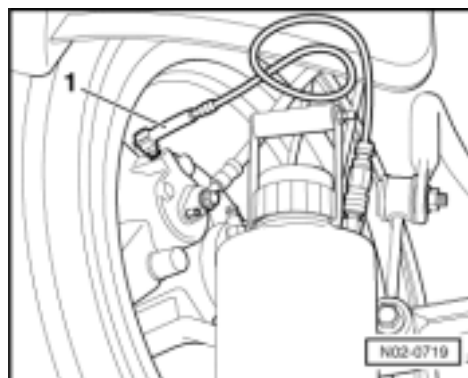


- Instalar a mangueira de sangria-1- do recipiente de recolha no parafuso de sangria dianteiro¹⁾, abrir o sangrador e deixar escorrer a respectiva quantidade de fluido de freio (ver tabela a seguir). Fechar o sangrador.

Repetir esta sequência de trabalhos no outro lado dianteiro do veículo

Veículos com transmissão mecânica:

- Remover a capa de proteção do sangrador do cilindro de araste da embreagem.



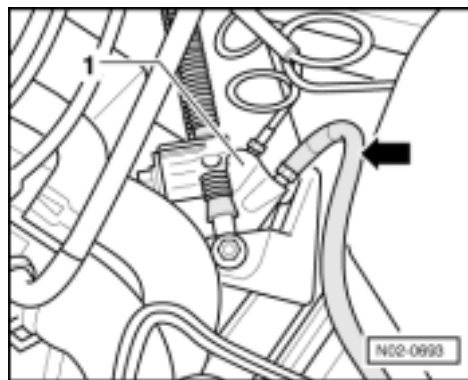
¹⁾ Em veículos com direção à esquerda, primeiro sangrar a roda traseira direita; em veículos com direção à direita, primeiro sangrar a roda traseira esquerda.



- Instalar a mangueira de sangria do reservatório de fluido de freio -V.A.G 1793/- -seta- no cilindro de arraste da embreagem -1-, abrir o sangrador e deixar escorrer aprox. 0,1 litro. Fechar o sangrador.
- Acionar o pedal da embreagem diversas vezes.

Tabela - sequência/quantidade de fluido de freio

Sequência: cilindro do travão da roda, pinça do travão	Quantidade de fluido que de- verá sair dos cilindros do freio das rodas:
Traseira direita	0,25 litros
Traseira esquerda	0,25 litros
Dianteira direita	0,25 litros
Dianteira esquerda	0,25 litros



Quantidade total de fluido de freio: aprox. 1,10 litro ²⁾

- Instalar a capa de proteção do sangrador.
- Colocar a alavanca de enchimento do Equipamento para enchimento e sangria do freio -VAS 5234- na posição „B“ (consultar as instruções de operação).
- Remover a mangueira de enchimento do adaptador.
- Remover o adaptador do reservatório de fluido de freio.
- Instalar a tampa do reservatório de fluido de freio.
- Remover o Dispositivo para comprimir o pedal de freio -VAG 1869/2-.
- Verificar a pressão e o curso livre do pedal de freio. Curso livre: no máx. 1/3 do curso total do pedal

4.6 Fluido de freio: verificar o nível e completar se necessário

Indicações de utilização e de segurança, ⇒ [página 25](#).

Especificação do fluido de freio, ⇒ [página 26](#).

Sequência de trabalhos, nível do fluido de freio (dependente do desgaste das pastilhas): ⇒ [página 28](#).

4.6.1 Sequência de trabalhos, nível do fluido de freio (dependente do desgaste das pastilhas): Verificar

Nível do fluido de freio na inspeção de entrega:

²⁾ com fluido de freio aspirado do reservatório de fluido de freio e quantidade de troca do acionamento hidráulico da embreagem



Na inspeção de entrega o nível do fluido de freio deverá estar na marcação MÁX.

i **Nota**

A marcação MAX não deverá ser ultrapassada para que o fluido de freio não transborde do reservatório.

Nível do fluido de freio no serviço de inspeção:

O nível do fluido de freio deverá ser avaliado sempre em função do desgaste das pastilhas dos freios.

Na operação normal é causado um abaixamento mínimo do nível do fluido de freio causado pelo desgaste e reajuste automático das pastilhas dos freios.

- Nível do fluido de freio fora do recomendado, quando o limite de desgaste das pastilhas de freio tiver sido quase alcançado:

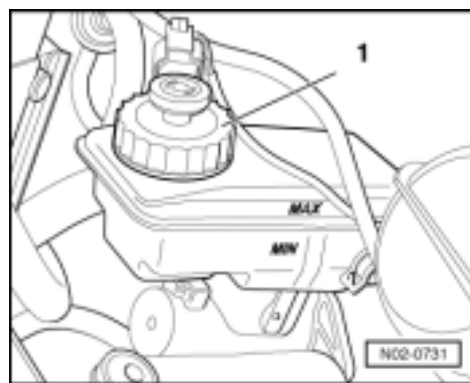
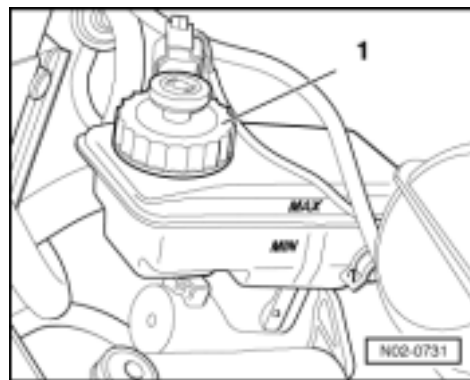
„Na marcação MIN. ou pouco acima“, „NÃO É NECESSÁRIO QUALQUER REABASTECIMENTO“.

- Nível do fluido de freio recomendado é quando as pastilhas dos freios forem novas ou estiverem longe do limite de desgaste:

„Entre as marcações MIN. e MAX.“.

⚠ ATENÇÃO!

Quando o nível do fluido de freio estiver abaixo da marcação de MIN. , o sistema de freios deverá ser verificado antes de completar o nível do fluido de freio „Medidas de reparação“



4.7 Pneus: verificar estado e pressão

i **Nota**

Por motivos de segurança na condução, devem ser colocados apenas pneus do mesmo tipo e versão de perfil em um veículo!

4.7.1 Estado: verificar

Favor efetuar a seguinte sequência de trabalhos:

Inspeção de entrega:

- Examinar a banda de rodagem e a banda lateral dos pneus em relação a danos e, caso necessário, remover corpos estranhos, tais como pregos ou cacos de vidro.

i **Nota**

No caso de serem encontrados defeitos, deve-se obrigatoriamente analisar se não é necessário instalar um novo pneu.

Serviço de inspeção:

- Examinar a banda de rodagem e a banda lateral dos pneus em relação a danos e, caso necessário, remover corpos estranhos, tais como pregos ou cacos de vidro.
- Verificar os pneus em relação as áreas de desgaste irregular, bandas de rodagens gastas de um só lado, bandas laterais porosas, cortes, furos.

 Nota

O cliente deverá ser informado obrigatoriamente sobre os defeitos encontrados.

4.7.2 Banda de rodagem: verificar o estado

Pelo estado da banda de rodagem dos pneus dianteiros pode-se, p. ex., determinar se é necessário verificar o alinhamento e a cambagem:

- ♦ A formação de bordas chanfradas ao longo das nervuras da banda de rodagem permite concluir que o alinhamento está incorreto.
- ♦ Bandas de rodagem com desgaste excessivo num dos lados devem-se, na maior parte dos casos, a uma cambagem incorreta das rodas.

Notando-se desgaste desta natureza, deve-se averiguar a causa através de uma medição do eixo (Medida de reparação).

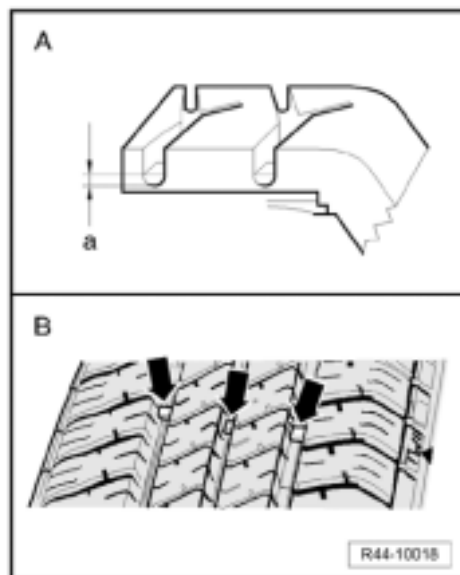
4.7.3 Verificar a profundidade do perfil dos pneus (inclusive a roda de emergência)

- Verificar a profundidade do sulco

A - Profundidade mínima do sulco -a- 1,6 mm.

B - Indicadores de desgaste da banda de rodagem -setas-.

É necessário substituir os pneus quando o desgaste da banda de rodagem atingir os indicadores -posição 1-, existentes no fundo dos sulcos.





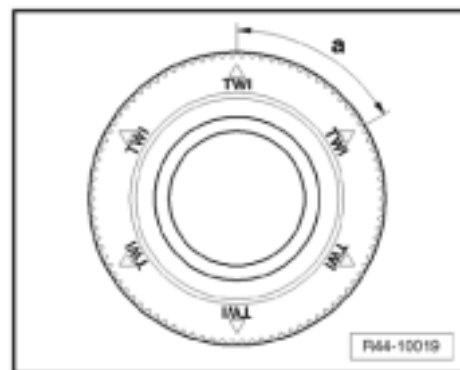
Os pontos onde existem os indicadores de desgaste da banda de rodagem são identificados pela sigla TWI (Tread Wear Indicators) que estão distribuídos a cada 60 graus -a- no perímetro do pneu .

Nesta situação, a profundidade do sulco está em aproximadamente 1,6 mm. Porém, levando em consideração que um pneu gasto tem maior probabilidade de deslizar sobre pistas molhadas, é recomendável que seja substituído ao atingir 3 mm na profundidade do sulco.



Nota

- ♦ *Este valor pode ser diferente em função das diferentes determinações legais de cada país.*
- ♦ *A profundidade mínima do perfil é alcançada quando na banda de rodagem o indicador de desgaste, ajustado em 1,6 mm de altura, não apresentar mais nenhum perfil.*
- ♦ *Se a profundidade do perfil se aproxima da profundidade legalmente aceita, o cliente deverá ser informado.*
- ♦ *Os pneus devem ser substituídos também quando apresentarem cortes, deformações ou outros danos.*



4.7.4 Pressão dos pneus (inclusive roda de emergência): verificar e, se necessário, corrigir a pressão

Ferramentas especiais, aparelhos de teste e de medição e meios auxiliares necessários

- ♦ Calibrador de pneus



Nota

- ♦ *Os valores de pressão de enchimento dos pneus indicados na tabela dizem respeito a pneus frios. No caso dos pneus estarem quentes, não diminuir a pressão.*
- ♦ *Informações importantes sobre pneus de inverno recomendados podem ser encontradas na „Localização de Avarias - Rodas/Pneus, capítulo 4, n° 2“.*
- ♦ *Os valores de pressão de enchimento individual para cada modelo encontram-se também na etiqueta presente na parte interna da tampa do compartimento do bocal de abastecimento de combustível.*

Tabela de pressão de enchimento dos pneus do Polo 9A1 (so-mente Brasil/LAM)

Para todos tamanhos de pneus montados na fábrica

Valores de pressão de enchimento em PSI (lb/pol2)/ bar



	Meia carga		Carga máx.	
	diant.	tras.	diant.	tras.
1,0l / 58kW com direção mecânica com pneus 175/70 R 14	33 (2,3)	29 (2,0)	33 (2,3)	39 (2,7)1
1,0l / 58kW com pneus 185/60 R 14	30 (2,1)	29 (2,0)	32 (2,2)	37 (2,6)
195/55 R 15	28 (1,9)	28 (1,9)	30 (2,1)	36 (2,5)
1,4l / 55kW com pneus 185/60 R 14	30 (2,1)	29 (2,0)	33 (2,3)	39 (2,7)
195/55 R 15	28 (1,9)	28 (1,9)	31 (2,1)	37 (2,6)
1,6l / 74kW com pneus 185/60 R 14	31 (2,1)	29 (2,0)	33 (2,3)	39 (2,7)
195/55 R 15	29 (2,0)	29 (2,0)	31 (2,1)	37 (2,6)
1,9l / 47kW com pneus 185/60 R 14	32 (2,2)	29 (2,0)	34 (2,3)	39 (2,7)
195/55 R 15	30 (2,1)	29 (2,0)	31 (2,1)	37 (2,6)
2,0l / 85kW com pneus 195/55 R 15	30 (2,1)	29 (2,0)	33 (2,3)	39 (2,7)

Tabela de pressão de enchimento dos pneus do Polo 9A2 (so-mente Brasil/LAM)

Para todos tamanhos de pneus montados na fábrica

Valores de pressão de enchimento em PSI (lb/pol2)/ bar

	Meia carga		Carga máx.	
	diant.	tras.	diant.	tras.
1,0l / 58kW com pneus 185/60 R 14	30 (2,1)	31 (2,1)	32 (2,2)	37 (2,6)
195/55 R 15	28 (1,9)	29 (2,0)	30 (2,1)	36 (2,5)
1,4l / 55kW com pneus 185/60 R 14	30 (2,1)	31 (2,1)	33 (2,3)	39 (2,7)
195/55 R 15	28 (1,9)	30 (2,1)	31 (2,1)	37 (2,6)
1,6l / 74kW com pneus 185/60 R 14	31 (2,1)	31 (2,1)	33 (2,3)	39 (2,7)



	Meia carga		Carga máx.	
	diant.	tras.	diant.	tras.
195/55 R 15	29 (2,0)	30 (2,1)	31 (2,1)	37 (2,6)
1,9l / 47kW com pneus				
185/60 R 14	32 (2,2)	31 (2,1)	34 (2,3)	39 (2,7)
195/55 R 15	30 (2,1)	31 (2,1)	31 (2,1)	37 (2,6)
2,0l / 85kW com pneus				
195/55 R 15	30 (2,1)	31 (2,1)	33 (2,3)	39 (2,7)

**Tabela de pressão de enchimento dos pneus do Polo 9A2 (so-
mente Europa)**

Para todos tamanhos de pneus montados na fábrica

Valores de pressão de enchimento em PSI (lb/pol2)/ bar.

	Meia carga		Carga máx.	
	diant.	tras.	diant.	tras.
1,4l / 55kW com pneus				
165/70 R 14	32 (2,2)	32 (2,2)	35 (2,4)	42 (2,9)
185/60 R 14	32 (2,2)	32 (2,2)	35 (2,4)	42 (2,9)
195/55 R 15	28 (1,9)	28 (1,9)	30 (2,1)	38 (2,6)
1,4l / 55kW TDI com pneus				
185/60 R 14	33 (2,3)	33 (2,3)	36 (2,5)	44 (3,0)
195/55 R 15	29 (2,0)	29 (2,0)	32 (2,2)	39 (2,7)
1,4l / 74kW com pneus				
185/60 R 14	32 (2,2)	32 (2,2)	33 (2,3)	41 (2,8)
195/55 R 15	28 (1,9)	28 (1,9)	30 (2,1)	38 (2,6)
1,9l / 47kW SDI com pneus				
185/60 R 14	32 (2,2)	32 (2,2)	36 (2,5)	44 (3,8)
195/55 R 15	29 (2,0)	29 (2,0)	32 (2,2)	39 (2,7)

**Tabela de pressão de enchimento dos pneus do Polo 9A3 (so-
mente Brasil/LAM)**

Para todos tamanhos de pneus montados na fábrica

Valores de pressão de enchimento em PSI (lb/pol2)/ bar



	Meia carga		Carga máx.	
	diant.	tras.	diant.	tras.
1,4l / 55kW com pneus 195/55 R 15	28 (1,9)	28 (1,9)	31 (2,1)	37 (2,6)
1,6l / 74kW com pneus 195/55 R 15	29 (2,0)	29 (2,0)	31 (2,1)	37 (2,6)
1,6l / 74-76kW Totalflex com pneus 195/55 R 15	29 (2,0)	29 (2,0)	31 (2,1)	37 (2,6)
1,9l / 47kW SDI com pneus 195/55 R 15	30 (2,1)	29 (2,0)	31 (2,1)	37 (2,6)

**Tabela de pressão de enchimento dos pneus do Polo 9A4 (so-
mente Brasil/LAM)**

Para todos tamanhos de pneus montados na fábrica

Valores de pressão de enchimento em PSI (lb/pol2)/ bar

	Meia carga		Carga máx.	
	diant.	tras.	diant.	tras.
1,4l / 55kW com pneus 195/55 R 15	28 (1,9)	30 (2,1)	31 (2,1)	37 (2,6)
1,6l / 74kW com pneus 185/60 R 14	31 (2,1)	31 (2,1)	33 (2,2)	39 (2,7)
1,6l / 74-76 kW Totalflex com pneus 185/60 R 14 195/55 R 15	31 (2,1)	31 (2,1)	33 (2,2)	39 (2,7)
	29 (2,0)	30 (2,1)	31 (2,1)	37 (2,6)
1,9l / 47kW com pneus 195/55 R 15	30 (2,1)	31 (2,1)	31 (2,1)	37 (2,6)
2,0l / 85kW com pneus 195/55 R 15	30 (2,1)	31 (2,1)	33 (2,2)	39 (2,7)

**4.8 Sistema de freio: realizar uma verificação
visual quanto a danos e vazamentos**

Verificar os seguintes componentes em relação a fugas e danos:



- ♦ Cilindro-mestre
 - ♦ Servo-freio (sistema de anti-bloqueio: unidade hidráulica)
 - ♦ Regulador do freio ou redutor da pressão de frenagem e
 - ♦ Cilindros do freio das rodas
- Prestar atenção para que os tubos flexíveis não estejam torcidos.
 - Prestar atenção para que os tubos flexíveis do freio não entrem em contato com partes da carroçeria mesmo quando se girar o volante ao máximo.
 - Verificar os tubos flexíveis do freio em relação a porosidade e a partes quebradiças.
 - Verificar os tubos flexíveis e os tubos rígidos em relação a partes esfoladas.
 - Verificar as conexões e fixações do sistema quanto ao assento correto, vazamento e corrosão.



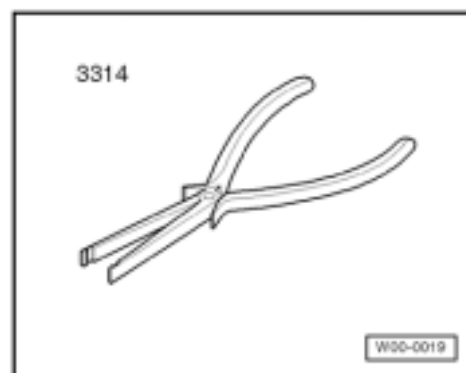
ATENÇÃO!

É imprescindível corrigir as falhas detectadas (Medida de Reparação).

4.9 Pastilhas de freio dianteiras (traseiras se disponível) e lonas traseiras: verificar a espessura.

Ferramentas especiais, aparelhos de teste e de medição e meios auxiliares necessários

- ♦ Alicate -3314-



- ♦ "Torquímetro - 40 a 200Nm (enc. 1/2")" -VAG 1332- (40 -200 Nm)
- ♦ Lanterna de bolso

Favor efetuar a seguinte sequência de trabalho:

4.9.1 Pastilhas do freio do disco dianteiro:



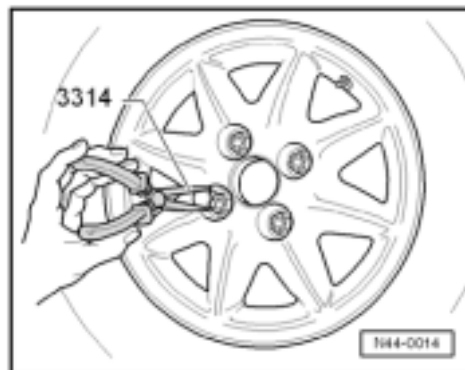
Nota

O adaptador para afrouxar/apertar os parafusos das rodas com dispositivo anti-furto encontra-se nas ferramentas de bordo. Caso o adaptador não esteja, consultar o cliente.





- Para uma melhor avaliação do desgaste, retirar a roda dianteira do lado do condutor.
- Marcar a posição da roda em relação ao disco do freio.
- Se necessário, retirar as tampas dos parafusos da roda com o Alicate -3314- ou a supercalota com o gancho de remoção.
- Remover os parafusos de fixação da roda e remover a roda.



- Medir a espessura da pastilha externa e interna.

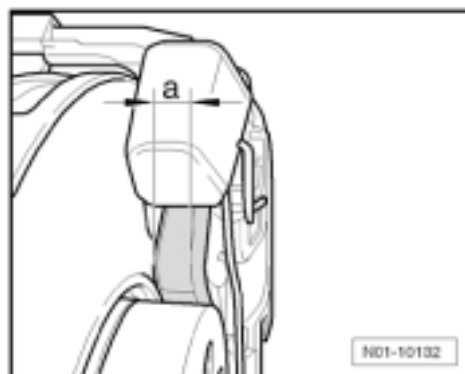
a - Espessura da pastilha sem a placa

Medida de desgaste: 2 mm

Uma espessura da pastilha (sem a placa) de 2 mm significa que as pastilhas estão no limite de desgaste e devem ser substituídas (Medida de reparação). Informar o cliente!

Espessura da pastilha com a placa.

Medida de desgaste: 7 mm.



Nota

Quando for substituída as pastilhas do freio, verificar sempre o desgaste dos discos de freio! A verificação e, se necessário, a substituição do disco do freio é uma Medida de reparação.

- Verificar o disco dos freios quanto a desgaste, ⇒ Sistema de freios; grupo rep. 46; Freios - Sistemas mecânicos.
- Instalar a roda na posição marcada.
- Apertar os parafusos da roda em cruz com o seguinte torque de aperto:

Torque de aperto: 120 Nm

- Após concluir os trabalhos, recolocar o adaptador e o gancho junto as ferramentas de bordo.
- Se necessário, instalar as capas dos parafusos das rodas.



4.9.2 Sapatas do freio (lonas) do tambor traseiro

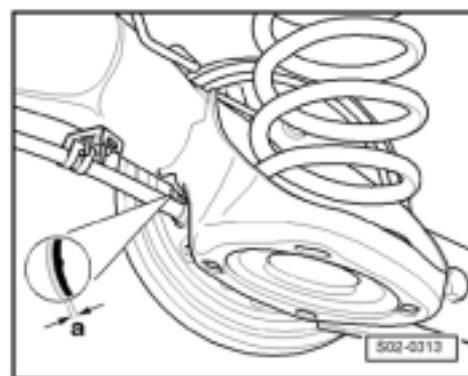
- Verificar a espessura das sapatas do freio (lonas) através da furo e do visor na chapa de suporte do freio -a- (com auxílio de uma lanterna de pilhas).

Medida de desgaste: 2,5 mm (só espessura da lona)

Uma espessura do calço de 2,5 mm significa que as lonas estão no limite de desgaste e devem ser substituídas (Medida de Reparação). Informar o cliente!

Nota

Prestar atenção quanto a lonas de freio sujas de fluido de freio ou graxa.



4.9.3 Pastilhas do freio do disco, traseiro:

Nota

Não retirar nenhuma roda para avaliação do desgaste!

- Iluminar com uma lanterna através de uma abertura da roda.
- Determinar a espessura da pastilha externa mediante exame visual.
- Com o auxílio de uma lanterna e um espelho, verificar a pastilha.
- Determinar a espessura da pastilha interna mediante exame visual.

a - Espessura da pastilha interna e externa, sem a placa.

Medida de desgaste: 2 mm

Uma espessura da pastilha (sem a placa) de 2 mm significa que as pastilhas estão no limite de desgaste e devem ser substituídas (Medida de reparação). Informar o cliente!

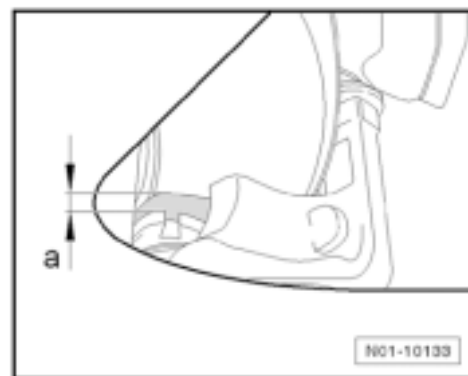
Espessura da pastilha interna e externa, com a placa.

Medida de desgaste: 7,5 mm

Nota

Quando for substituída as pastilhas do freio a disco, verificar sempre o desgaste dos discos de freio! A verificação e, se necessário, a substituição do disco do freio é uma Medida de reparação.

- Verificar o disco dos freios quanto a desgaste, ⇒ Sistema de freios; grupo rep. 46; Freios - Sistemas mecânicos.
- Se necessário, instalar a supercalota.





4.10 Acionamento elétrico dos vidros: reprogramar

Nota

Após se desconectar e reconectar a bateria do veículo, a função de subida e descida automática dos levantadores de vidros elétricos é desativada. Antes da entrega de um veículo novo, os levantadores de vidros devem ser inicializados. A bateria do veículo não poderá mais ser desconectada após a inicialização.

PERIGO!

Após se desconectar e reconectar a bateria do veículo, a função de limitação de força dos levantadores de vidros elétricos é desativada. Dessa forma poderá haver graves ferimentos por esmagamento!

Informar explicitamente o cliente sobre este fato!

Realizar a seguinte sequência de trabalhos para inicializar os levantadores automáticos elétricos de vidros :

- Fechar completamente todas as portas.
- Trancar o veículo por fora pela porta do condutor ou do acompanhante.
- Destrancar o veículo.
- Trancar novamente o veículo por fora através da porta do condutor ou do acompanhante. Manter nesta oportunidade a chave no mínimo por um segundo na posição de fechamento.

Nota

Após se desconectar e reconectar a bateria do veículo, a função de subida e descida dos levantadores de vidros elétricos é desativada. Antes da entrega de um veículo novo, os levantadores de vidros devem ser inicializados. A bateria do veículo não poderá mais ser desconectada após a inicialização.

4.11 Autodiagnóstico: Consultar a memória de falhas de todos os sistemas com o Sistema de Diagnóstico, Medição e Informação -VAS 5051A/52-

- Ligar o Sistema de Diagnóstico, Medição e Informação -VAS 5051A/52-, ➔ **página 16**.
- Na tela, selecionar o tipo de funcionamento „Localização de falhas assistida“.
- Selecionar a marca (Ex: Volkswagen).
- Introduzir em seguida a identificação do veículo no aparelho de testes.

O programa executa então um teste ao sistema do veículo e consulta todas as memórias de falhas possíveis para este tipo de veículo.



- Pressionar na tela a função Continuar [➤].

Surge então uma lista com todas as falhas.



Nota

- ♦ *Neste ponto é conveniente comutar para o funcionamento Funções guiadas, para continuar a executar outros trabalhos com o Sistema de Diagnóstico, Medição e Informação -VAS 5051A/52- e evitar uma duplicação da identificação do veículo no aparelho de testes.*
- ♦ *Para isso, pressionar na tela a função „Modo de operação“ e depois na opção „Funções guiadas“.*
- ♦ *Consultar a sequência restante nas respectivas Descrições dos trabalhos. (repor o IIS a zeros, etc.)*
- ♦ *Para retornar à Localização de falhas assistida, Pressionar na tela a função „Modo de operação“ e depois em „Localização de falhas assistida“.*



Cuidado!

O veículo deve ser sempre devolvido ao cliente com a memória de falhas apagada.

Falhas estáticas

Se a memória apresentar uma ou mais falhas estáticas, deve-se informar o cliente e eliminar estas falhas com a ajuda da Localização de falhas assistida.

Falhas esporádicas

Se na memória de falhas existirem apenas falhas esporádicas, e o cliente não apresentar qualquer objeção em relação ao sistema eletrônico do veículo, apagar a memória de falhas.

- Pressionar novamente na tela a função Continuar [➤] para chegar ao Plano de testes.
- Terminar a Localização de falhas assistida com a função „Saltar para“ e depois „Saia“.

São novamente consultadas todas as memórias de falhas.

Na janela que surge na tela, confirma-se que todas as falhas esporádicas foram apagadas e o protocolo de diagnóstico é enviado „online“, caso se fature o reparo através dos custos da garantia de qualidade.

O teste ao sistema do veículo terminou.

4.12 Transmissão: verificação visual quanto a danos e vazamentos, inclusive o estado das coifas das articulações homocinéticas

Realizar a seguinte sequência de trabalhos:



- Verificar as coifas das articulações externas -seta- e as internas das articulações internas (não visível na ilustração) em relação a danos e vazamentos.

4.13 Correia Poly-V: verificar o estado; nos veículos sem tensionador automático, regular a tensão

Realizar a seguinte sequência de trabalhos:

- Levantar o veículo.
- Girar o motor na polia da correia do amortecedor de vibrações -seta- com a ajuda de uma chave.
- Verificar o estado da correia Poly-V -1- pela parte inferior do veículo quanto a:
 - ♦ Fissuras na estrutura inferior (fendas superficiais, rupturas centrais, rupturas transversais)
 - ♦ Separação das lonas (camadas de cobertura, cordonéis tensores)
 - ♦ Fendas na estrutura inferior
 - ♦ Cordonéis tensores desfiados
 - ♦ Bordas desgastadas (desgaste de material, bordas desfiadas, endurecimento das bordas - bordas lisas, fendas superficiais)
 - ♦ Resíduos de óleo e graxa lubrificante



Nota

Caso sejam detectados defeitos, será imprescindível substituir a correia Poly-V. Dessa maneira se pode evitar falhas ou problemas no funcionamento. A substituição da correia Poly-V é uma Medida de Reparação.

4.14 Filtro de combustível: substituir (motores ARA, BAH, BBX e BPA)

⇒ Motor - Sistema de alimentação e ignição; grupo rep. 20;
Sistema de alimentação - reservatório, bomba de combustível

4.15 Filtro de combustível: substituir (motor diesel)

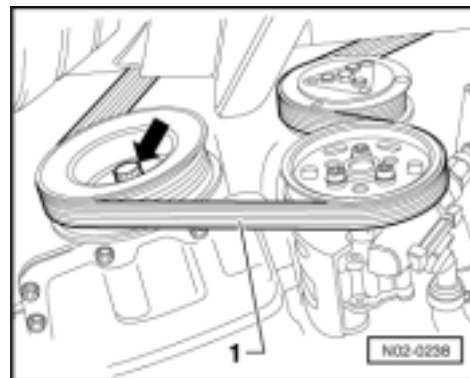
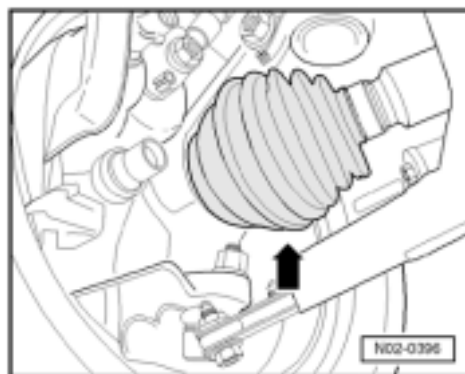


Nota

- ♦ Tomar cuidado para que o combustível diesel não entre em contato com as mangueiras do sistema de arrefecimento. Caso necessário, limpar imediatamente as mangueiras !
- ♦ Favor observar as prescrições de eliminação!

Realizar a seguinte sequência de trabalhos:

Remoção





- Remover a presilha de retenção -3- e retirar a válvula de regulação -4- com os tubos de combustível ligados.
- Remover as mangueiras de combustível -1- e -2-.
- Soltar a presilha -seta-.
- Remover o filtro do combustível para cima.

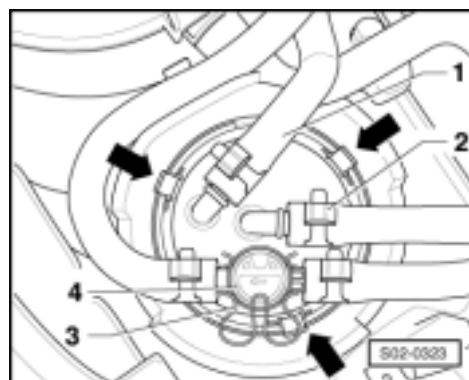
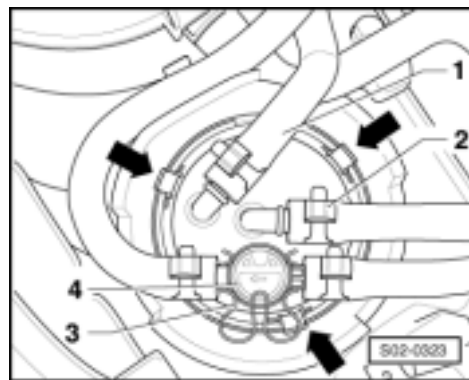
Instalação

- Abastecer o novo filtro com combustível diesel limpo. Dessa forma o motor poderá funcionar rapidamente.
- Instalar um anel de vedação novo para a válvula de regulação.
- Instalar o filtro.
- Travar as presilhas -seta-.
- Instalar a válvula de regulação -4- com as tubulações de combustível ligadas.
- Colocar as presilhas de retenção -3-.
- Instalar mangueiras de combustível -1- e -2- e fixá-las com as braçadeiras de mangueira.



Nota

O sentido do fluxo do combustível é indicado pelas setas nas ligações (não confundir as ligações).



4.16 Filtro de combustível: drenar a água (motor diesel)

aplica-se apenas a motores a diesel com bomba de injeção do distribuidor

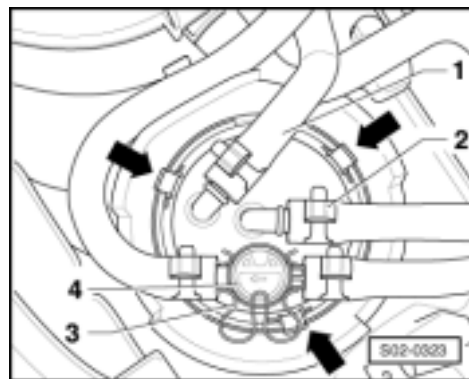


Nota

- ♦ *Tomar cuidado para que o combustível diesel não entre em contato com as mangueiras do sistema de arrefecimento. Caso ocorra, limpar imediatamente as mangueiras !*
- ♦ *Favor observar as prescrições de eliminação!*

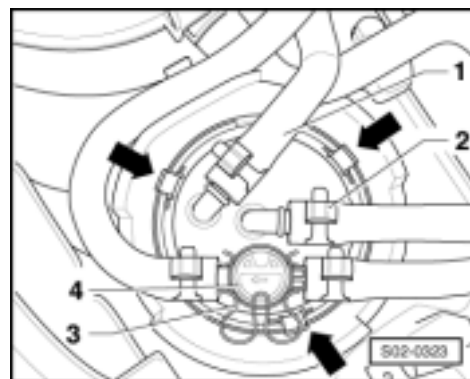
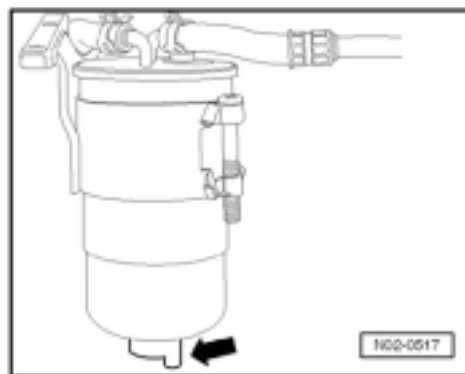
Efetuar a seguinte sequência de trabalhos:

- Remover a presilha de retenção -3- e retirar a válvula de regulação -4- com os tubos de combustível ligados.





- Instalar uma mangueira no bocal de conexão do bujão de drenagem -seta-, e a outra extremidade da mangueira em um recipiente, soltar o bujão e deixar escoar cerca de 0,1 litros de líquido.
 - Apertar o bujão de drenagem -seta- e retirar a mangueira usada para a drenagem.
 - Instalar um novo anel de vedação para a válvula de regulação.
-
- Instalar a válvula de regulação -4- e colocar a presilha de retenção -3-.
 - Verificar se existem vazamentos no sistema de combustível (verificação visual).



4.17 Direção hidráulica: verificar o nível do óleo

Realizar a seguinte sequência de trabalho:

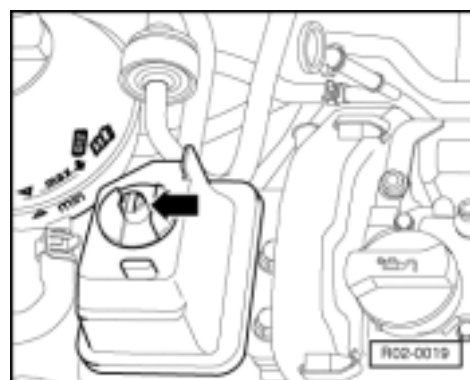
Óleo em estado frio:

- O motor deve estar desligado e as rodas dianteiras alinhadas.
- Remover a tampa com uma chave de fenda -seta-.
- Limpar a haste de medição do nível do óleo com um pano limpo.
- Instalar a tampa com a mão e removê-la novamente.



Nota

A verificação do nível do óleo deverá ser considerado apenas na segunda medição.



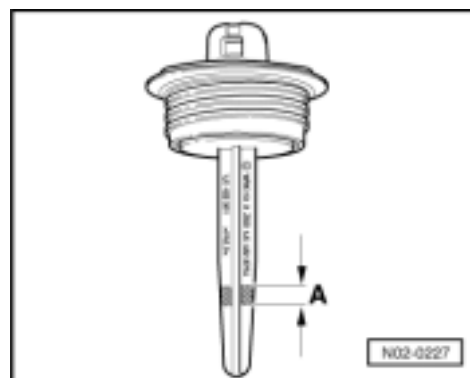
- Verificar o nível do óleo: o nível deve estar na região -A-.



Nota

- ♦ Se o nível do óleo estiver acima da região -A-, deve-se drenar o óleo em excesso.
- ♦ Se o nível de óleo estiver abaixo da região -A-, deve-se verificar o sistema hidráulico quanto a possíveis vazamentos (medida de reparação), não basta simplesmente completar o nível.
- ♦ Se o sistema hidráulico estiver estanque, abastecer somente com óleo -325 029 901 1-.

- Instalar a tampa com uma chave de fenda.



Óleo na temperatura de serviço (a partir de 50 °C aprox.):

- O motor deve estar desligado e as rodas dianteiras alinhadas.

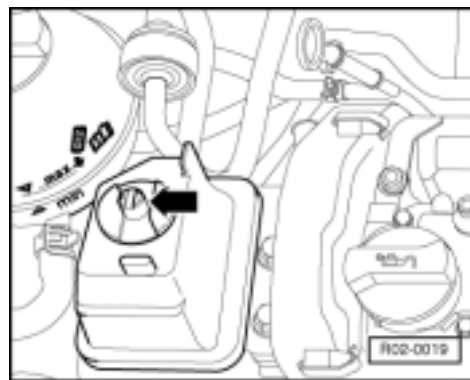


- Remover a tampa com uma chave de fenda -seta-.
- Limpar a haste de medição do nível do óleo com um pano limpo.
- Instalar a tampa com a mão e removê-la novamente.



Nota

A verificação do nível do óleo deverá ser considerada apenas na segunda medição.

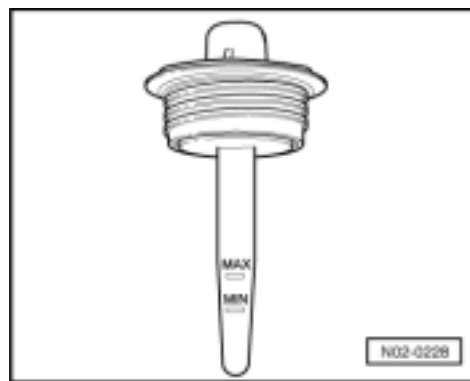


- Verificar o nível do óleo: o nível de óleo deve estar entre as marcas -MÍN- e -MÁX-.



Nota

- ♦ Se o nível do óleo estiver acima da marca -MÁX-, deve-se drenar o óleo.
- ♦ Se o nível de óleo estiver abaixo da marca -MÍN-, deverá se verificar o sistema hidráulico quanto a possíveis vazamentos (medida de reparação), não basta simplesmente abastecer com óleo.
- ♦ Se o sistema hidráulico estiver estanque, abastecer somente com óleo -325 029 901 1-.



- Instalar a tampa com uma chave de fenda.

4.18 Sistema de arrefecimento - verificar o aditivo anticongelante e o nível do líquido de arrefecimento



Nota

- ♦ Todos os motores são abastecidos com o aditivo anticongelante do radiador e anticorrosivo G 12 - conforme TL VW 774 F (cor lilás). Prestar atenção para que somente seja reabastecido o G 12.
- ♦ Não misturar com o aditivo anticongelante G 11 de cor azul ou verde.



ATENÇÃO!

O aditivo do líquido de arrefecimento G 12 não pode ser misturado com outros aditivos. Quando misturados são causados graves danos no motor. Se for constatada uma mistura (cor marrom), deve-se trocar imediatamente o líquido de arrefecimento (medida de reparação).

i Nota

- ♦ O G 12 como enchimento permanente (não precisa ser substituído) é adequado para motores em ferro fundido e em alumínio e protege o motor contra o congelamento, danos causados pela corrosão, acúmulo de calcário e superaquecimento.
- ♦ O G 12 eleva o ponto de ebulição em 135 °C e proporciona uma melhor dissipação do calor.
- ♦ A proporção do meio de refrigeração deve ser de no mínimo 40 % (proteção anticongelante até - 25 °C) e não deve ultrapassar os 60 % (proteção anticongelante até - 40 °C), caso contrário a proteção anticongelante é reduzida e além disso a ação de refrigeração é piorada.

4.18.1 Anticongelante: verificar e, caso necessário, corrigir

Ferramentas especiais, aparelhos de teste e de medição e meios auxiliares necessários

- ♦ Refratômetro para análise do líquido do sistema de arrefecimento -EQ 7093 (VWB) - ou - T 10007-

i Nota

O valor exato para os testes em seguida podem ser lidos na linha delimitadora claro/escuro. Para uma melhor visão da linha delimitadora claro/escuro, colocar uma gota de água com uma pipeta no vidro. A linha delimitadora claro/escuro pode ser agora claramente vista na „WATERLINE“.

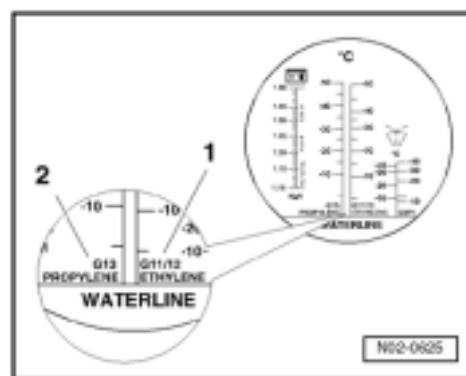
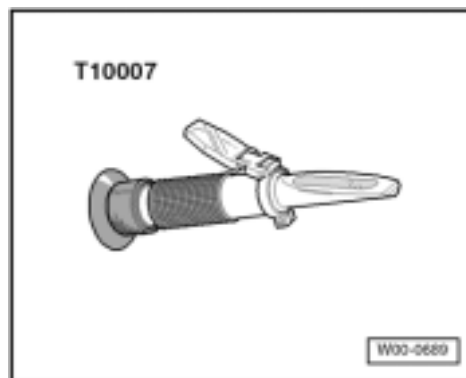
- Verificar a concentração do aditivo do sistema de arrefecimento com o Refratômetro para análise do líquido do sistema de arrefecimento ou EQ 7093 -T 10007- (observar as instruções de operação).

A escala -1- do Refratômetro para análise do líquido do sistema de arrefecimento ou EQ 7093 -T 10007- refere-se aos aditivos do sistema de arrefecimento G 12 plus; G 12 e G 11.

A escala -2- está relacionada ao aditivo de refrigeração -G 13-

i Nota

- ♦ A proteção anticongelante deve ser garantida em aprox. - 25 °C (nos países de clima ártico em aprox. -35 °C).
- ♦ Por motivos climáticos é necessária uma maior proteção anti-congelante, então a porcentagem de G 12 pode ser elevada, mas apenas até 60% (proteção anticongelante até aproximadamente -40 °C), pois a proteção anticongelante pode ser novamente reduzida e além disso a ação de arrefecimento é piorada.
- Quando a proteção anticongelante estiver muito reduzida, drenar o volume de diferença mencionado na tabela da proteção anticongelante ➔ [página 45](#) e substituir pelo aditivo de refrigeração -G 12- conforme a TL VW 774 F.





ATENÇÃO!

- ♦ **Observar as normas para descarte!**

4.18.2 Tabela de anticongelantes

Proteção anticongelante até °C		Quantidade de diferença em litros ¹⁾
Valor real ²⁾	Valor nominal ³⁾	
0	-25	3,0
	-35	3,5
-5	-25	2,5
	-35	3,5
-10	-25	2,0
	-35	3,0
-15	-25	1,5
	-35	2,5
-20	-25	1,0
	-35	2,5
-25	-35	2,0
-30	-35	1,0
-35	-40	0,5

¹⁾ Quantidade de diferença em litros: é a quantidade retirada no sistema de arrefecimento e reabastecida em mesma quantia somente com aditivo.

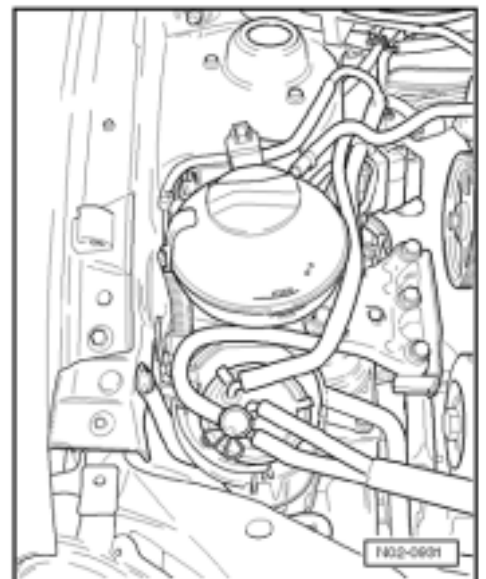
²⁾ Valor real: é o resultado obtido na medição da concentração do líquido de arrefecimento do veículo medido.

³⁾ Valor nominal: é o valor aplicado ao local onde o veículo está sendo usado. Ex. No Brasil, o valor nominal é -25° C e em países árticos, o valor é -35° C.

- Depois do percurso de teste deve-se verificar novamente a concentração do aditivo anticongelante do sistema de arrefecimento.

4.18.3 Líquido do sistema de arrefecimento: verificar o nível e, se necessário, abastecer

- Verificar o nível do líquido de arrefecimento, com o motor frio, no reservatório.
- ♦ Inspeção de entrega: Com o motor frio, o nível do líquido de arrefecimento deve situar-se na região mediana entre as marcações mínima e máxima do reservatório. Se estiver acima da região mediana, deverá ser retirado o excesso até atingir o nível na região mediana entre o mínimo e o máximo do reservatório. Com o motor aquecido, o líquido de arrefecimento pode atingir a marcação máxima do reservatório.
- ♦ Serviço de inspeção: Com o motor frio, o nível do líquido de arrefecimento pode situar-se entre a marcação mínima e a região mediana do reservatório. Se estiver acima da re-





gião mediana, deverá ser retirado o excesso até atingir o nível na região mediana entre o mínimo e o máximo do reservatório. Com o motor aquecido, o líquido de arrefecimento pode atingir a marcação máxima do reservatório.

- Se durante o serviço de inspeção, o nível de líquido de arrefecimento estiver abaixo da marca de mínimo, é necessário completar o sistema conforme a proporção de mistura especificada até a região mediana entre as marcações mínima e máxima do reservatório.

 Nota

Em caso de perda de fluido não causada pelo consumo, deve-se determinar e eliminar a causa (medida de reparação).

Relação de mistura

Proteção anti-congelante até	Aditivo do líquido de arrefecimento G 12 Plus	Água
-25 °C	aprox. 40 %	aprox. 60 %
-35 °C	aprox. 50 %	aprox. 50 %
-40 °C	aprox. 60 %	aprox. 40 %

 Nota

- ♦ *O aditivo de refrigeração -G 12- evita danos causados pelo congelamento e a corrosão, acumulo de calcário e além disso eleva o ponto de ebulição. Por estes motivos que o sistema de arrefecimento sempre deve ser abastecido com agente anticongelante e anticorrosivo durante o ano todo.*
- ♦ *Especialmente em países com clima tropical o líquido de arrefecimento garante o funcionamento através da elevação do ponto de ebulição em altas cargas do motor.*
- ♦ *A concentração do líquido de arrefecimento não pode ser diluída mediante adição de água, mesmo em estações quentes ou em países de clima quente. A porcentagem de aditivo de refrigeração deverá ser de no mínimo 40 %.*

4.19 Filtro de ar: substituir elemento filtrante e limpar a carcaça do filtro

Filtro de ar: limpar a carcaça e substituir o elemento do filtro, motor de injeção 1,0 l 16 V ➔ [página 47](#)

Filtro de ar: limpar a carcaça e substituir o elemento do filtro, motores de injeção 1,6 l ➔ [página 47](#).

Filtro de ar: limpar a carcaça e substituir o elemento do filtro, motores de injeção 1,4 l 16V ➔ [página 48](#).

Filtro de ar: limpar a carcaça e substituir o elemento do filtro, motores diesel e 2,0 l ➔ [página 49](#).



4.19.1 Filtro de ar: limpar a carcaça e substituir o elemento do filtro, motor de injeção 1,0 I 16 V

- Remover a carcaça do filtro de ar ➔ [página 57](#).

Parte superior do filtro de ar -1-.

- Remover os parafusos de fixação -2-da parte inferior do filtro -3-.
- Remover o elemento filtrante -4-.

ATENÇÃO!

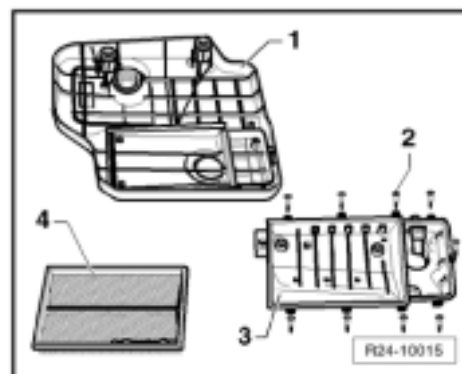
♦ **Observar as normas para descarte!**

- Limpar a carcaça do filtro (parte inferior) -3-e instalar um novo elemento filtrante-4-.
- A instalação é realizada na ordem inversa à da remoção.

ATENÇÃO!

A instalação da cobertura é realizada inicialmente pelo encaixe superior e posteriormente nos suportes dianteiros.

Aplicar sabão neutro ou aditivo do líquido de arrefecimento nos mancais de fixação e na guarnição do bocal da Unidade de controle da válvula borboleta do acelerador -J338-.



4.19.2 Filtro de ar: limpar a carcaça e substituir o elemento do filtro, motores de injeção 1,6 I

Realizar a seguinte sequência de trabalho:

- Remover a carcaça do filtro de ar ➔ [página 57](#).
- Remover os parafusos de fixação da carcaça do filtro de ar -seta-.
- Remover o elemento filtrante.

ATENÇÃO!

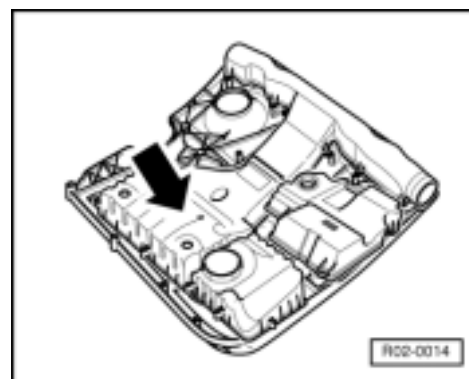
♦ **Observar as normas para descarte!**

- Limpar a carcaça do filtro e instalar um novo elemento filtrante.
- A instalação é realizada na ordem inversa à da remoção.

ATENÇÃO!

A instalação da cobertura é realizada inicialmente pelo encaixe superior e posteriormente nos suportes dianteiros.

Aplicar sabão neutro ou aditivo do líquido de arrefecimento nos mancais de fixação e na guarnição do bocal da Unidade de controle da válvula borboleta do acelerador -J338-.



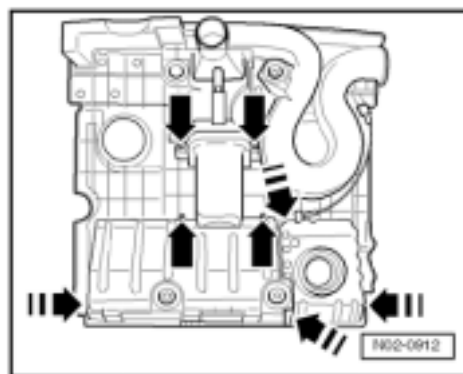
4.19.3 Filtro de ar: limpar a carcaça e substituir o elemento do filtro, motores de injeção 1,4 I 16V

Realizar os trabalhos pela seguinte ordem:

Desmontagem

O elemento do filtro de ar está integrado à cobertura do motor.

- Remover a carcaça do filtro de ar ➔ **página 57**.
- Soltar os parafusos -seta- e remover a carcaça do filtro de ar da cobertura do motor.



- Remover o elemento filtrante usado -3-.

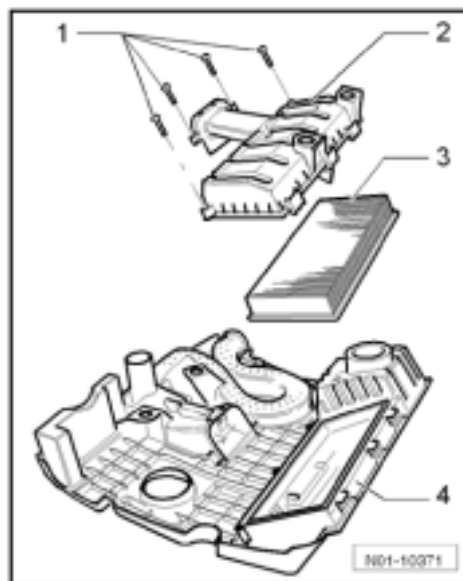


ATENÇÃO!

Observar os procedimentos de eliminação!

Montagem

- Limpar a carcaça do filtro -2- e colocar o novo elemento filtrante -3-.



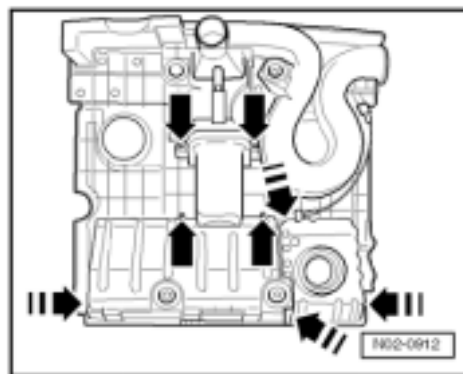
- Apertar os parafusos -setas- com 3 Nm.
- A instalação da carcaça do filtro de ar é efetuada na sequência inversa.



ATENÇÃO!

A instalação da cobertura é realizada inicialmente pelo encaixe superior e posteriormente nos suportes dianteiros.

Aplicar sabão neutro ou aditivo do líquido de arrefecimento nos mancais de fixação e na guarnição do bocal da Unidade de controle da válvula borboleta do acelerador -J338-.



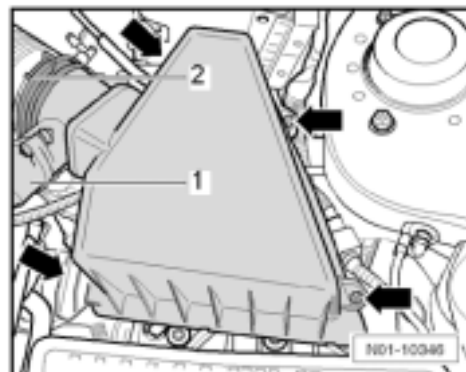


4.19.4 Filtro de ar: limpar a carcaça e substituir o elemento do filtro, motores diesel e 2,0 l

Realizar a seguinte sequência de trabalhos:

Desmontagem

- Remover os parafusos de fixação -setas- e levantar a parte superior da carcaça do filtro



- Retirar o elemento filtrante usado -3-.

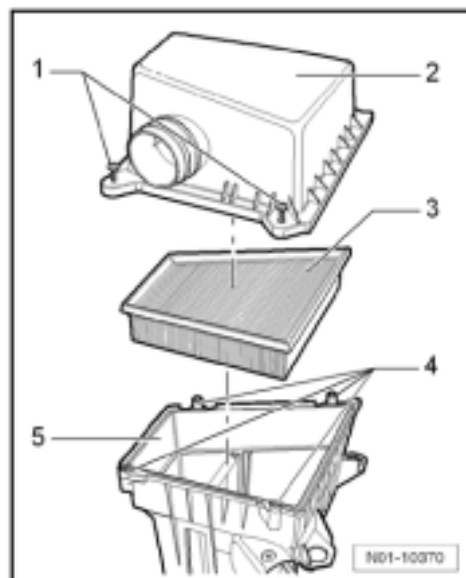


ATENÇÃO!

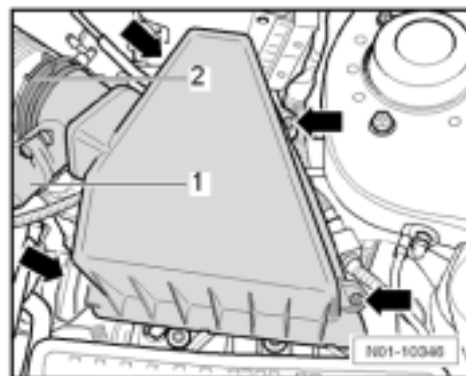
Observar os procedimentos de eliminação!

Montagem

- Limpar a carcaça do filtro -5- e colocar o novo elemento filtrante -3-.



- Instalar a parte superior a carcaça do filtro e apertar os parafusos -setas- com 3 Nm.



4.20 Óleo do motor: verificar o nível, observar a especificação do óleo!

Observar o seguinte:

Após desligar o motor, aguardar no mínimo 3 minutos para que o óleo possa escoar para o cárter.

- Remover a vareta de medição do nível de óleo, limpá-la com um pano limpo e reintroduzi-la até encostar.



Nota

Favor observar as prescrições de eliminação

- Tornar a removê-la e fazer a leitura do nível de óleo.

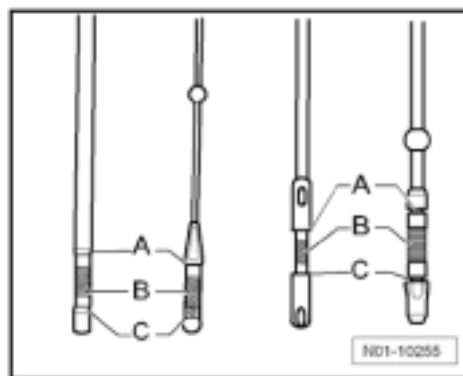
Condição 1

Sector A	Não se deve reabastecer com óleo.
Sector B	Não é necessário reabastecer com óleo.
Sector C	É necessário reabastecer com óleo. É suficiente quando o nível do óleo estiver em algum ponto do sector b.

Se o nível de óleo se situar acima da marcação -A- pode causar danos no catalisador.

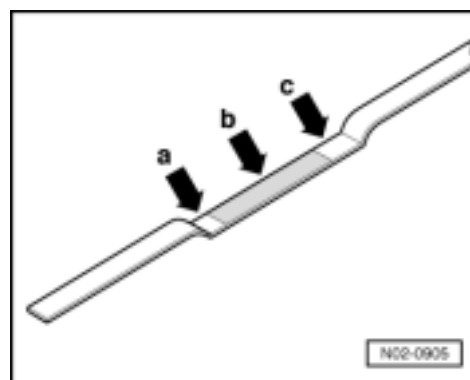
- Se o nível de óleo se situar abaixo da marcação -C-, abastecer com óleo até à marcação -A-. Especificação do óleo ➔ [página 19](#).

Colar o porta-dados no livrete de manutenção e garantia do cliente, ➔ [página 14](#).



Condição 2

Área -a-	Região da marcação de mínimo. O óleo deve ser completado. É suficiente que o nível de óleo se encontre em algum ponto na área -b-.
Área -b-	O óleo não precisa ser completado.
Área -c-	Região da marcação de máximo. O óleo não pode ser completado.

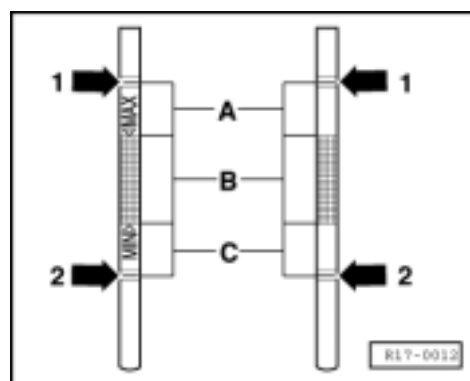


Nota

- Com o nível do óleo acima da área -c- existe o perigo de danos ao catalisador
- O nível do óleo deve estar entre a marcação mínima e máxima. Verifique para que o nível do óleo não ultrapasse a marcação máxima.

Condição 3

Área -A-	O óleo não deve ser reabastecido.
Área -B-	O óleo não precisa ser reabastecido.
Área -C-	O óleo deverá ser reabastecido. É suficiente que o nível de óleo se encontre em algum ponto na área -B-.
Seta -1-	Marcação máxima
Seta -2-	Marcação mínima



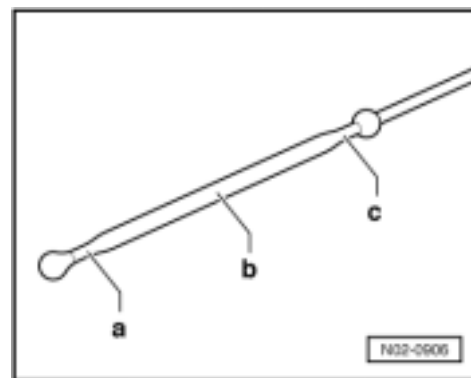


Condição 4

- | | |
|----------|--|
| Área -a- | O óleo deverá ser reabastecido. É suficiente que o nível de óleo se encontre em algum ponto na área -b-. |
| Área -b- | O óleo não precisa ser reabastecido. |
| Área -c- | O óleo não pode ser reabastecido. |

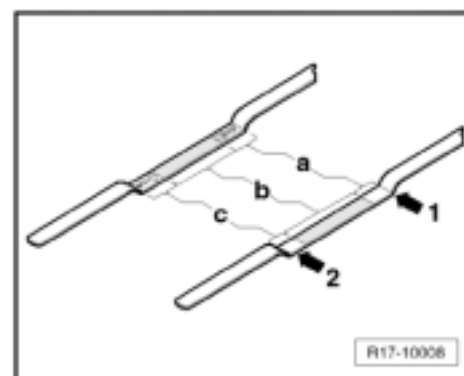
Nota

- ♦ Com o nível de óleo abaixo da marcação mínima (área -a-), deve-se completar o óleo até que atinja a (área -b-) conforme a especificação do óleo ⇒ **página 19**.
- ♦ Com o nível de óleo acima da área -c- existe o risco de danificar o catalisador.
- ♦ Na substituição do óleo, deve-se adicionar óleo até a marca máxima.



Condição 5

- | | |
|----------|---|
| Seta-1- | marca máx. |
| Seta-2- | marca mín. |
| Área -a- | Área sobre o campo marcado até marca de máx: Não ultrapassar essa marca com mais óleo de motor! |
| Área -b- | Nível do óleo no campo marcado: Pode ser abastecido com óleo |
| Área -c- | Área da marca de mín. até campo marcado: Reabastecer com no máx. 0,5 l de óleo de motor! |



4.21 Óleo do motor: drenar ou aspirar e abastecer com óleo do motor; substituir o filtro de óleo

Óleo do motor: Drenar ou aspirar, ⇒ **página 52**.

Substituir o filtro de óleo, ⇒ **página 53**.

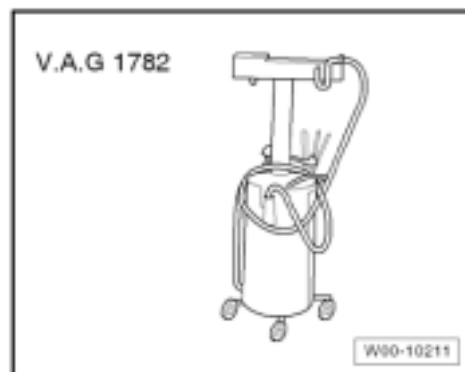
Abastecer com óleo do motor, ⇒ **página 55**.



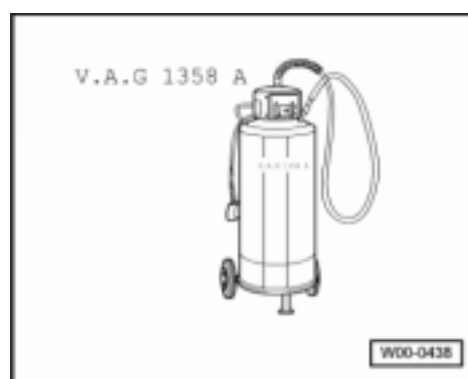
4.21.1 Drenar ou aspirar o óleo do motor

Ferramentas especiais, aparelhos de teste e de medição e meios auxiliares necessários

- ♦ Coletor e extrator de óleo -VAG 1782-



Aspirador de óleo -V.A.G 1358 A-



Torquímetro - 5 a 50 Nm (enc. 1/2") -VAG 1331-

Drenar ou aspirar o óleo do motor

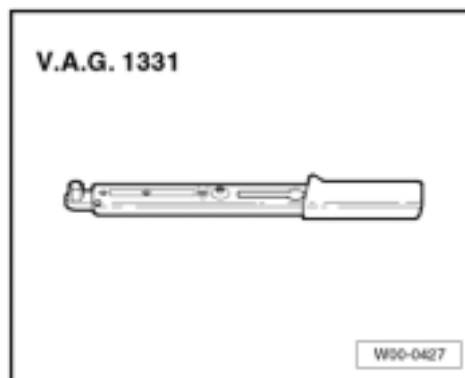
Efetuar os trabalhos pela seguinte ordem:

Nota

- ♦ *Nos motores com módulo do filtro de óleo vertical deve ser efetuada uma mudança do filtro de óleo antes da mudança do óleo do motor. Quando se retira o elemento filtrante é aberta uma válvula, o óleo na carcaça do filtro flui automaticamente para o cárter.*
- ♦ *Se não utilizar o aparelho de aspiração de óleo usado para escoar o óleo do motor em vez de o aspirar, substituir o bujão de drenagem de óleo. Dessa forma evitam-se fugas.*
- ♦ *Observar os procedimentos de eliminação!*
- Aspirar o óleo do motor com o Coletor e extrator de óleo -VAG 1782- ou remover o bujão de drenagem do óleo.
- Deixar o óleo do motor escoar.

Nota

- ♦ *O bujão de drenagem do óleo possui um anel de vedação fixo, por isso, o bujão de drenagem do óleo deve ser sempre substituído.*
- ♦ *Observar os procedimentos de eliminação!*





- Apertar o novo bujão de drenagem de óleo com anel de vedação com 30 Nm.
- Abastecer com óleo do motor, especificação ⇒ **página 19**.

Quantidade de abastecimento, ⇒ Motor; grupo rep. 17; Sistema de lubrificação.

Torque de aperto do bujão de drenagem de óleo:



ATENÇÃO!

- ♦ *Os dados de torque de aperto não podem ser ultrapassados.*
- ♦ *Um torque de aperto excessivo poderia causar fugas na área do bujão de drenagem de óleo ou mesmo causar danos.*

4.21.2 Substituir o filtro de óleo

Substituir o filtro de óleo, motores 1,0 l, 1,4 l e 1,6

⇒ **página 53**.

Substituir o filtro de óleo, motores 2,0 l ⇒ **página 54**.

Substituir o filtro de óleo, motores a diesel, ⇒ **página 54**.



Nota

- ♦ *Evitar que o óleo do motor goteje sobre os componentes no compartimento do motor.*
- ♦ *Lubrificar os novos anéis com óleo antes da montagem.*
- ♦ *Observar os procedimentos de eliminação!*

Substituir o filtro de óleo, motores 1,0 l, 1,4 l, e 1,6 l



Nota

- ♦ *Observar os procedimentos de eliminação!*
- ♦ *Lubrificar o anel de vedação com óleo antes da montagem.*
- ♦ *Evitar que o óleo do motor goteje sobre os componentes no compartimento do motor.*

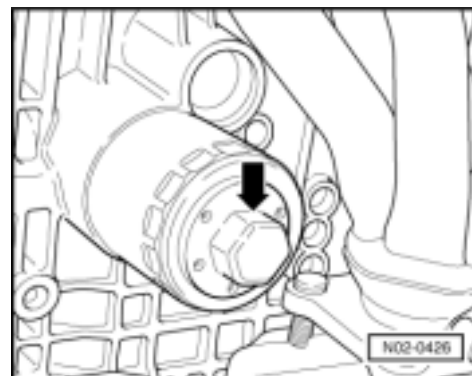
Ferramentas especiais, aparelhos de teste e de medição e meios auxiliares necessários

- ♦ Chave -SW 30-
- ♦ Chave -SW 36-
- Soltar o filtro de óleo -seta-por ex. com Chave -SW 30- ou Chave -SW 36- e remover o filtro de óleo.
- Limpar a superfície de vedação no motor.



ATENÇÃO!

- ♦ *Observar as normas para descarte!*





Instalação

- Lubrificar ligeiramente com óleo a vedação de borracha no novo filtro.
- Instalar o filtro e apertar com a mão.

A instalação é efetuada na sequência inversa à remoção.

Substituir o filtro de óleo, motor 2,0 l

Ferramentas especiais, aparelhos de teste e de medição e meios auxiliares necessários

- ♦ Chave -3417- ou Sacador -VW 5005P-

- ♦ "Torquímetro - 5 a 50Nm (enc. 1/2)" -VAG 1331-
- ♦ Chave do filtro de óleo (de uso comercial)
- ♦ ou Fita tensora do filtro de óleo

- Soltar o filtro do óleo -seta- por baixo com uma cinta de aperto ou uma Sacador -VW 5005P- ou Chave -3417-.



ATENÇÃO!

- ♦ **Observar as normas para descarte!**

- Limpar a superfície do radiador a óleo.
- Lubrificar ligeiramente a vedação de borracha no novo filtro com óleo. Assim obtém-se uma estanqueidade ótima quando se aperta o filtro.
- Apertar o filtro firmemente com a mão.

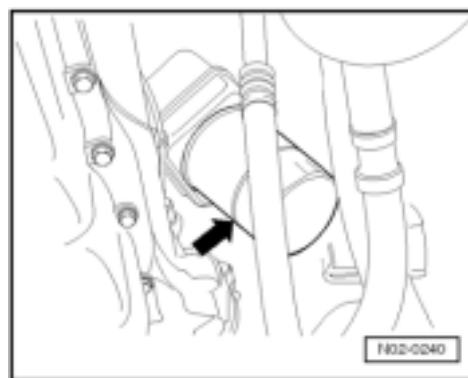
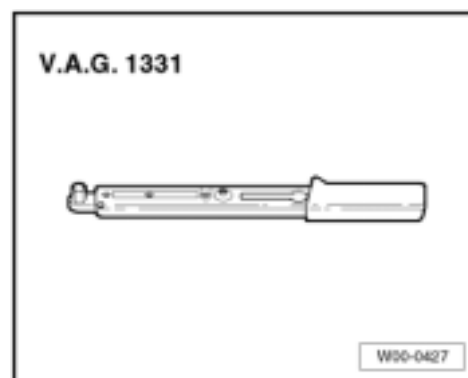
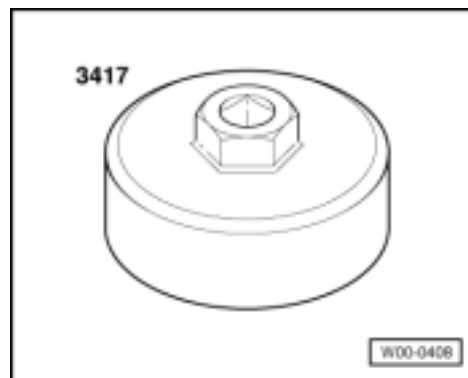
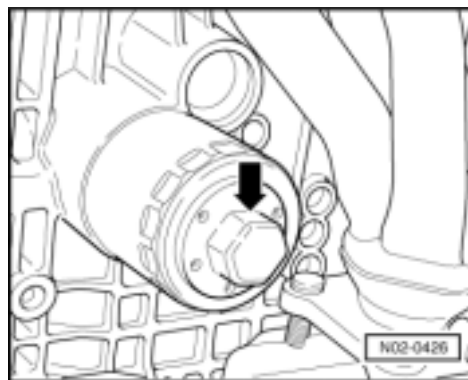
Substituir o filtro de óleo, motores diesel

- Remover a cobertura do motor, ⇒ [página 57](#).



Nota

Lubrificar os novos anéis com óleo antes da montagem.





Soltar a tampa -seta-por ex. com Soquete estrela 36mm ou Gedore Ref. D32-36 -T 10125- .

i **Nota**

Soltar a tampa do filtro antes de drenar / aspirar para que o óleo do motor possa escorrer da carcaça do filtro.

⚠ ATENÇÃO!

♦ **Observar as normas para descarte!**

- Limpar a superfície de vedação na tampa roscada e na carcaça do filtro de óleo.

Montagem

- Substituir o elemento do filtro -3-.
- Substituir os anéis -2 e 4-.
- Instalar a tampa roscada -1-.

- Apertar a tampa -seta-com 25 Nm.

A instalação é efetuada na sequência inversa à remoção.

4.21.3 Abastecer com óleo do motor

Especificação do óleo ⇒ [página 19](#).

Quantidades de abastecimento, ⇒ Motor; grupo rep. 17; Sistema de lubrificação.

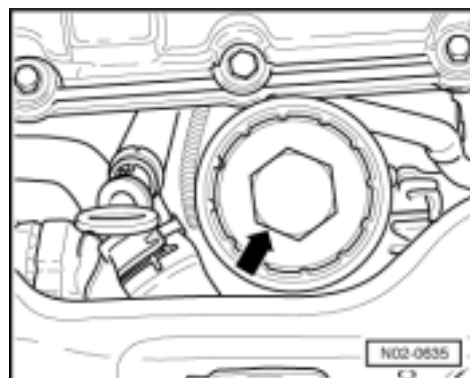
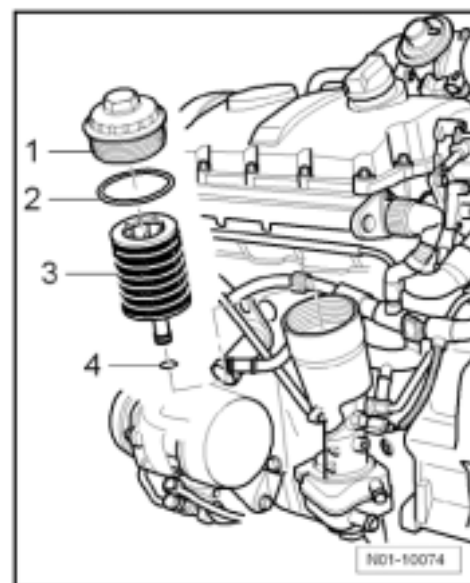
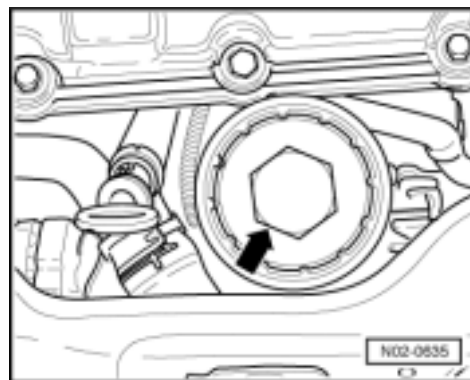
Notas gerais

i **Nota**

Observar os procedimentos de eliminação!

- Depois de completar o óleo, aguardar pelo menos 3 minutos e verificar o nível do óleo.
- Remover a vareta de medição do nível de óleo, limpá-la com um pano limpo e reintroduzi-la até encostar.
- Tornar a removê-la e fazer a leitura do nível de óleo.

Com a vareta de medição presente:

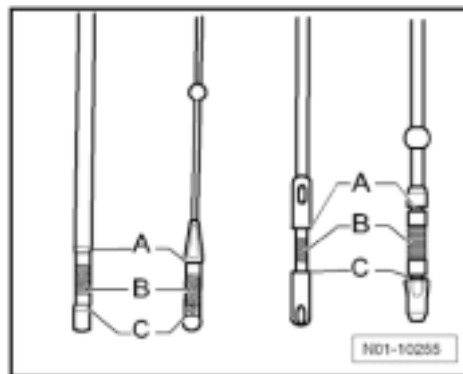


Condição 1

- A - Não se deve reabastecer com óleo.
- B - Pode-se reabastecer com óleo. Pode acontecer que o nível do óleo atinja a área -A-
- C - É necessário reabastecer com óleo. É suficiente abastecer óleo até alcançar a área de medição -B- (área sombreada).

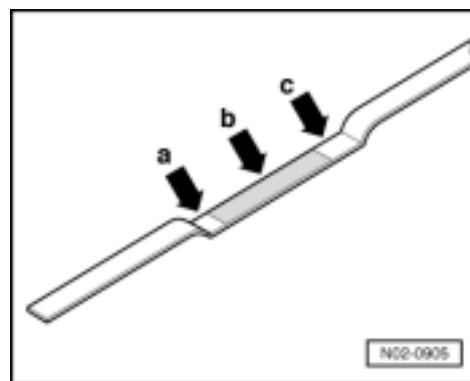
Se o nível de óleo se situar acima da marcação -A- pode causar danos no catalisador.

- Se o nível de óleo se situar abaixo da marcação -C-, abastecer com óleo até à marcação -A-.



Condição 2

- Área -a- Região da marcação de mínimo. O óleo deve ser completado. É suficiente que o nível de óleo se encontre em algum ponto na área -b-.
- Área -b- O óleo não precisa ser completado.
- Área -c- Região da marcação de máximo. O óleo não pode ser completado.

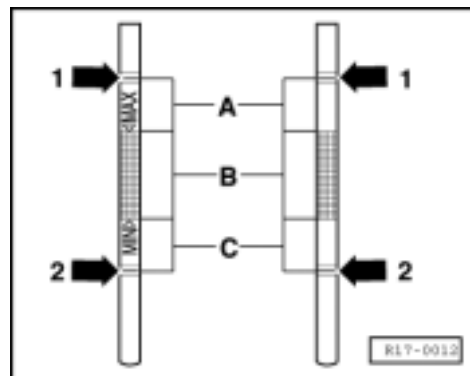


Nota

- ♦ Com o nível do óleo acima da área -c- existe o perigo de danos ao catalisador
- ♦ O nível do óleo deve estar entre a marcação mínima e máxima. Verifique para que o nível do óleo não ultrapasse a marcação máxima.

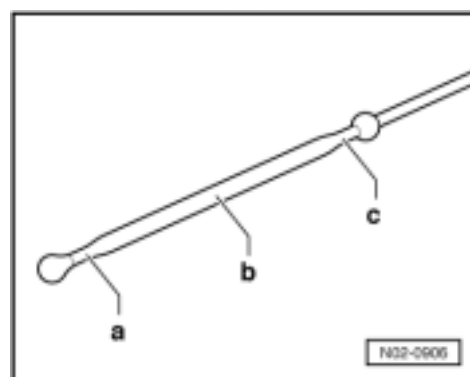
Condição 3

- Área -A- O óleo não deve ser reabastecido.
- Área -B- O óleo não precisa ser reabastecido.
- Área -C- O óleo deverá ser reabastecido. É suficiente que o nível de óleo se encontre em algum ponto na área -B-.
- Seta -1- Marcação máxima
- Seta -2- Marcação mínima



Condição 4

- Área -a- O óleo deverá ser reabastecido. É suficiente que o nível de óleo se encontre em algum ponto na área -b-.
- Área -b- O óleo não precisa ser reabastecido.
- Área -c- O óleo não pode ser reabastecido.





Nota

- ♦ Com o nível de óleo abaixo da marcação mínima (área -a-), deve-se completar o óleo até que atinja a (área -b-) conforme a especificação do óleo ➔ **página 19**.
- ♦ Com o nível de óleo acima da área -c- existe o risco de danificar o catalisador.
- ♦ Na substituição do óleo, deve-se adicionar óleo até a marca máxima.

4.22 Motor e componentes do compartimento do motor (partes inferior e superior): efetuar uma verificação visual quanto a danos e vazamentos

Efetuar uma verificação visual como descrito abaixo:

- Verificar se existem danos e vazamentos no motor e nos componentes no compartimento do motor.
- Cabos, mangueiras e conexões do:
 - ♦ sistema de alimentação de combustível
 - ♦ sistema de arrefecimento e aquecimento
 - ♦ e do sistema dos freios

em relação a vazamentos, pontos de atrito, porosidade e partes quebradiças.



Nota

- ♦ Observar que todos os danos encontrados sejam eliminados no âmbito de uma Medida de Reparação.
- ♦ No caso de perda de líquidos não causada pelo consumo, determinar a causa e eliminá-la (Medida de reparação).

4.23 Conjunto filtro de ar/cobertura: remover e instalar

Remoção e instalação do conjunto filtro de ar, motores 1,0 l 16V ➔ **página 57**

Remover e instalar a cobertura do motor 1,9 l Diesel, ➔ **página 58**

Remoção e instalação o conjunto filtro de ar, motores 1,6 l e 1,4 l 16V ➔ **página 58**

Remoção e instalação a cobertura, motores 2,0 l ➔ **página 58**

Conjunto filtro de ar, motor 1,0 l 16V : remover e instalar

- Remover a mangueira da ventilação do cárter -1- da carcaça do filtro de ar.



- Remover primeiramente a carcaça do filtro de ar dos suportes e da Unidade de controle da válvula borboleta do acelerador -J338- -seta- e posteriormente dos suportes dianteiros .

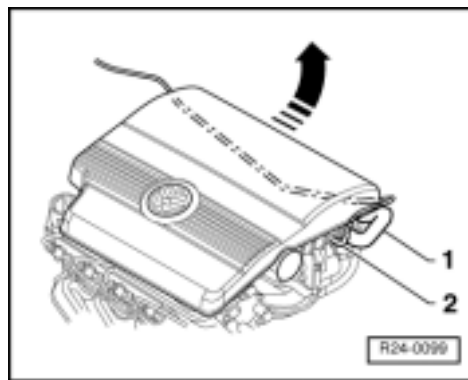
A instalação é efetuada na sequência inversa à remoção.



ATENÇÃO!

A instalação da cobertura é realizada inicialmente pelo encaixe superior e posteriormente nos suportes dianteiros.

Aplicar sabão neutro ou aditivo do líquido de arrefecimento nos mancais de fixação e na guarnição do bocal da Unidade de controle da válvula borboleta do acelerador -J338-.



Conjunto filtro de ar, motor 1,9 l Diesel : remover e instalar

- Remover o conjunto filtro de ar dos suportes e da Unidade de controle da válvula borboleta do acelerador -J338- -setas- .

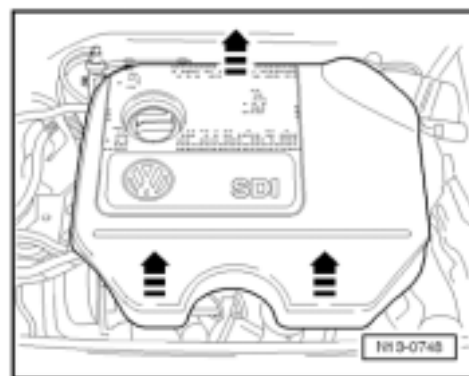
A instalação é efetuada na sequência inversa à remoção.



ATENÇÃO!

A instalação da cobertura é realizada inicialmente pelo encaixe superior e posteriormente nos suportes dianteiros.

Aplicar sabão neutro ou aditivo do líquido de arrefecimento nos mancais de fixação e na guarnição do bocal da Unidade de controle da válvula borboleta do acelerador -J338-.



Conjunto filtro de ar, motores 1,6 l e 1,4 l 16V : remover e instalar

- Remover a mangueira da ventilação de ar do cárter -1- da carcaça do filtro de ar.
- Para o motor 1,6 l Totalflex, remover também a mangueira esquerda de aeração da Válvula de partida a frio -N17-.
- Remover a carcaça do filtro de ar dos suportes e da Unidade de controle da válvula borboleta do acelerador -J338--setas- e remover o conjunto do filtro de ar.

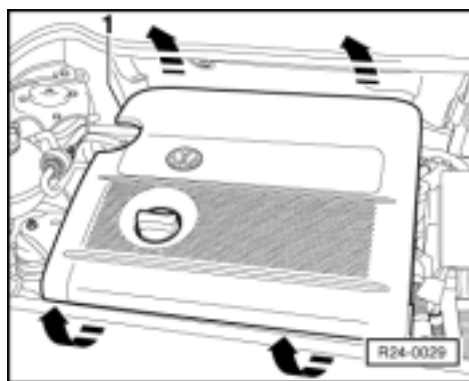
A instalação é efetuada na sequência inversa à remoção.



ATENÇÃO!

A instalação da cobertura é realizada inicialmente pelo encaixe superior e posteriormente nos suportes dianteiros.

Aplicar sabão neutro ou aditivo do líquido de arrefecimento nos mancais de fixação e na guarnição do bocal da Unidade de controle da válvula borboleta do acelerador -J338-.



Cobertura superior do motor, motores 2,0 l : remover e instalar

- Remover a cobertura levantando-a dos pontos de fixação-setas -.



- Em seguida puxando-a para a dianteira do veículo , removendo-a.

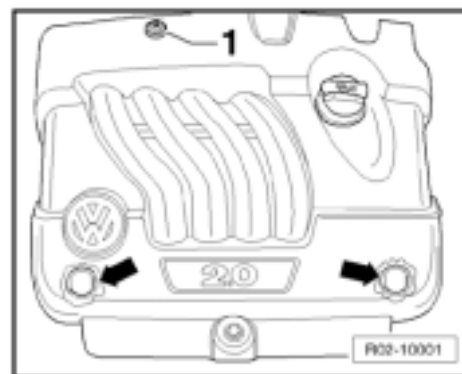
A instalação é efetuada na sequência inversa à remoção, encaixando a cobertura inicialmente através do ponto -1-.



ATENÇÃO!

A instalação da cobertura é realizada inicialmente pelo encaixe superior e posteriormente nos suportes dianteiros.

Aplicar sabão neutro ou aditivo do líquido de arrefecimento nos mancais de fixação para facilitar a instalação.



4.24 Anti-ruído inferior do compartimento do motor (abafador de ruído) : remover e instalar

Realizar a seguinte sequência de trabalhos:

- Remover os parafusos de fixação -setas-.

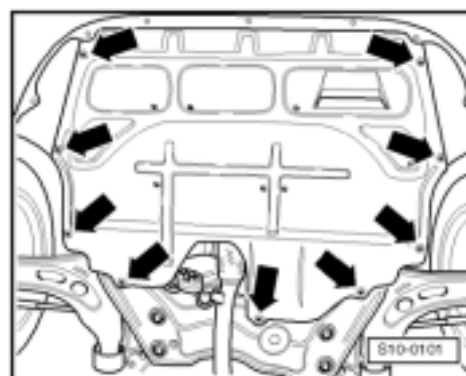
A instalação é efetuada na sequência inversa à remoção.

4.25 Realizar uma viagem de testes

Os procedimentos seguintes são dependentes dos equipamentos do veículos e das possibilidades locais (cidade/campo).

Deve-se avaliar os seguintes processos no âmbito de uma viagem de testes:

- Motor: potência, desligamento, comportamento em marcha-lenta, aceleração.
- Embreagem: comportamento nas saídas, resistência do pedal, odor.
- Movimentação da alavanca de mudanças: facilidade de manuseio, posicionamento da alavanca.
- Transmissão automática: posicionamento alavanca seletora, Shift/Lock / bloqueio do comutador de ignição, comportamento das mudanças, indicador no display do painel
- Função ABS: ao efetuar uma frenagem controlada pelo ABS, deverá ser sentida uma pulsação no pedal do freio.
- Freio hidráulico e mecânico: funcionamento, curso livre e eficiência, “puxadas” laterais, trepidação, ruídos (chiados).
- Direção: funcionamento, folga da direção, posicionamento do volante em marcha retilínea.
- Teto solar: funcionamento.
- Auto-rádio: recepção, GALA, ruídos de interferência.
- Indicador multifuncional (IMF): funções.
- Ar condicionado: funcionamento.
- Veículo: “puxadas” laterais em marcha retilínea (pista plana).



- Desbalanceamento: rodas, árvores articulados.
- Rolamentos das rodas: ruídos.
- Motor: comportamento na partida à quente.

4.26 Parafusos de fixação da roda: apertar com o torque prescrito

Nota

Dependendo do equipamento, os parafusos de rodas podem ser cobertos pelos seguintes componentes:

- ♦ Capas de cobertura dos parafusos de rodas
 - ♦ Calota
 - ♦ Supercalota
- Se necessário, remover a respectiva cobertura dos parafusos de roda.

Nota

O gancho para retirada das calotas e supercalotas encontra-se nas ferramentas de bordo.

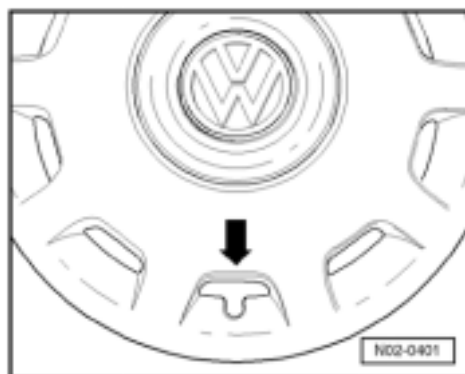
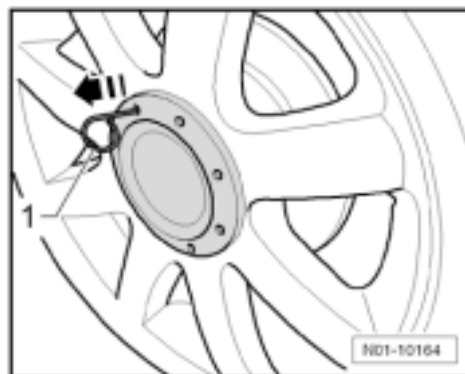
Exemplo, remoção da calota da roda

- Introduzir o gancho de remoção num furo da calota da roda e retirar na direção da - seta-.

Notas relativas à instalação

Nota

- ♦ *As calotas servem para proteger os parafusos de rodas e devem ser novamente colocadas após o aperto dos parafusos de fixação das rodas.*
 - ♦ *Assegurar, que em determinadas rodas, a saliência da calota da roda fica à saliência da roda.*
 - ♦ *Após concluir os trabalhos, recolocar o adaptador e o gancho de retirada nas ferramentas de bordo.*
- Nos veículos com supercalota, instalá-la de tal modo que a válvula do pneu seja posicionada no entalhe previsto -seta-.

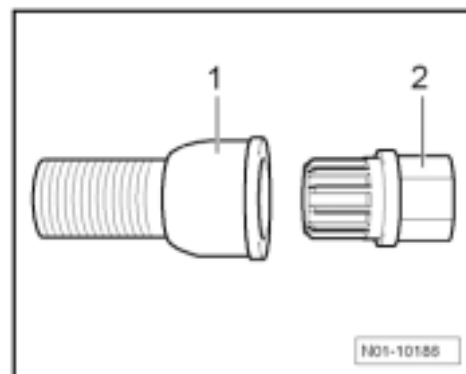




Remover ou instalar os parafusos antifurto da roda

Nota

- ♦ O adaptador -2- para remover/installar os parafusos das rodas com dispositivo antifurto-1- encontra-se nas ferramentas de bordo.
- ♦ Caso não exista nenhum adaptador para remover/installar os parafusos de rodas antifurto, utilizar a Jogo de soquetes -T 10101-.
- ♦ Em caso de perda do adaptador, é possível utilizar um adaptador novo em conformidade com o nº de código.
- ♦ O número de código do adaptador para remover/installar os parafusos antifurto de roda encontra-se gravado na parte frontal do adaptador.



Ferramentas especiais, aparelhos de teste e de medição e meios auxiliares necessários

- ♦ Jogo de soquetes -T 10101-
 - Introduzir o adaptador até encostar ao parafuso antifurto da roda.
 - Empurrar a chave da roda até ao batente no adaptador.
 - Reapertar os parafusos de fixação das rodas com o torque de aperto correto.

Parafusos de fixação das rodas: apertar

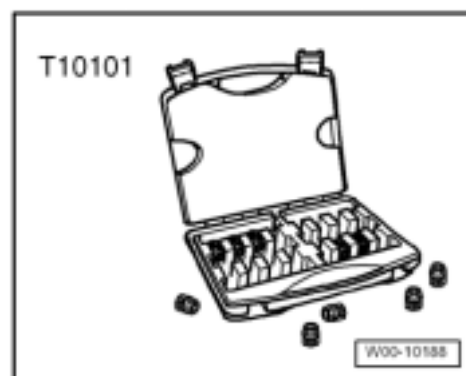
Ferramentas especiais, aparelhos de teste e de medição e meios auxiliares necessários

- ♦ "Torquímetro - 40 a 200Nm (enc. 1/2)" -VAG 1332-

Nota

Prestar atenção para que os parafusos das rodas sejam apertados em cruz.

Torque de aperto: 120 Nm



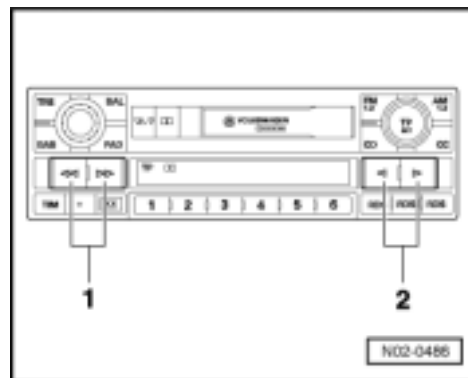
4.27 Rádio / Rádio-Sistema de navegação: ativar o código anti-furto, memorizar as estações do rádio nas teclas selecionadoras de emissoras

Os aparelhos de rádio/sistemas de rádio navegação são fornecidos com um código fixo. Isto significa que cada aparelho dispõe de um código próprio programado contra roubo. Este código fixo ainda não está ativado quando o veículo sai da fábrica.

4.27.1 Ativar o código fixo nos rádios „ALPHA“, „BETA“ e „GAMMA“ da seguinte forma:

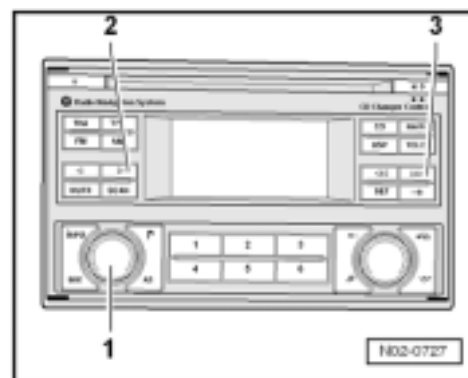
- Ligar o auto-rádio.
- No visor digital surge „SAFE“.
- Após aprox. 3 segundos é mostrado „1000“ no display.
- Com auxílio das teclas de estações de [1] a [4] digitar o código fixo que se encontra colado no cartão do rádio. O primeiro algarismo do número do código é digitado com a tecla [1], o segundo algarismo com a tecla [2], e assim por diante.
- Pressionar a tecla de busca -1- ou de ajuste manual -2- por mais de 2 segundos. Soltar as teclas.

Quando for digitado o código correto, será mostrada a frequência atual após uma breve „pausa de aprendizagem“. Nesta pausa serão memorizadas as emissoras mais potentes na região em uma lista interna e estão prontas para serem chamadas. Com a chave de ignição retirada, o diodo luminoso que se encontra no lado esquerdo inferior do rádio deve piscar. Neste caso o rádio está pronto para funcionar e a codificação anti-furto está ativada.



4.27.2 No „Sistema de rádio navegação MCD“, ativar o código fixo da seguinte maneira:

- Ligar o sistema de rádio navegação com o botão de pressão -1-.
- Com auxílio das teclas de estações de [1] a [4] digitar o código fixo que se encontra colado no cartão do rádio. O primeiro algarismo do número do código é digitado com a tecla [1], o segundo algarismo com a tecla [2], e assim por diante.
- Quando o código completo for digitado, pressionar o botão de pressão -1- e a tecla -2- ou a tecla -3- no mínimo 2 segundos.



4.27.3 No rádio MP3 „Volkswagen Individual“

- Ligar o rádio.

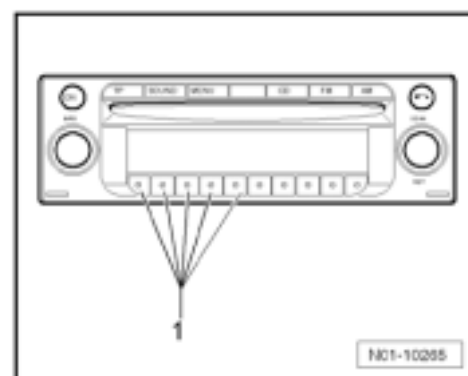
No mostrador aparece o texto „Enter Code Number“ (digitar o código numérico).

- Digitar o código de cinco dígitos, utilizando as teclas multifunções 1 a 5 -1-. O primeiro número do código é digitado com a tecla 1, o segundo com a tecla 2 e assim por diante.

Se o código for introduzido corretamente, depois de introduzir o último algarismo o aparelho liga automaticamente.

4.27.4 Com o rádio „RCD 200“

- Ligar o rádio.





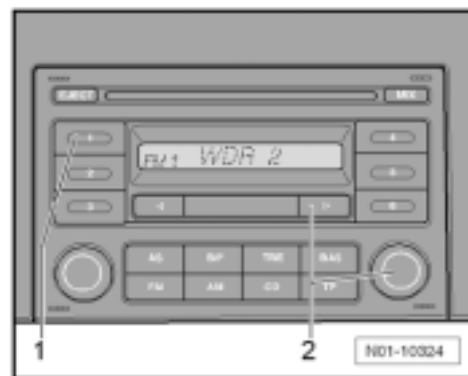
No display aparece „SAFE“ e, três segundos depois, „1000“.

- Digitar o primeiro número do código de quatro algarismos com a tecla de estação **1** -1-. Introduzir o segundo número com a tecla de estação **2** e assim sucessivamente.
- Confirme se o código ficou introduzido mantendo pressionada uma das teclas -2- durante 2 segundos.

O rádio está pronto para funcionar.

i **Nota**

- ♦ *Caso o rádio tenha sido removido ou a bateria do veículo desconectada, não é necessário ativar manualmente o código do alarme antifurto, visto que após a primeira introdução o número de código ficou gravado no veículo.*
- ♦ *Contudo, se instalar o rádio em outro veículo, os números do código não serão iguais, sendo necessário voltar a digitar o código manualmente.*



4.28 Transmissão mecânica: verificar o nível do óleo

Sequência de trabalhos ⇒ Transmissão mecânica / automática; grupo rep. 34; Acionamento, carcaça.

4.29 Limpador e lavador do pára-brisa/vidro traseiro: verificar a regulagem dos ejetores, abastecer até o máximo com líquido

Verificar a concentração do anti-congelante ⇒ [página 63](#).

Sistema de limpa/lavador de pára-brisa/vidro traseiro: verificar o ajuste dos ejetores, ⇒ [página 65](#).

i **Nota**

Quando, durante o teste do funcionamento das palhetas do limpador, for detectado um »funcionamento incorreto« ou se as mesmas causarem ruídos, deve-se verificar o ângulo de varredura das palhetas do limpador. ⇒ [página 66](#)

4.29.1 Verificar a concentração do aditivo do sistema do limpador/lavador do pára-brisa/vidro traseiro, se necessário, corrigir

Verificar a concentração do aditivo:



Ferramentas especiais, aparelhos de teste e de medição e meios auxiliares necessários

- ♦ Refratômetro para análise do líquido do sistema de arrefecimento ou EQ 7093 -T 10007-

Nota

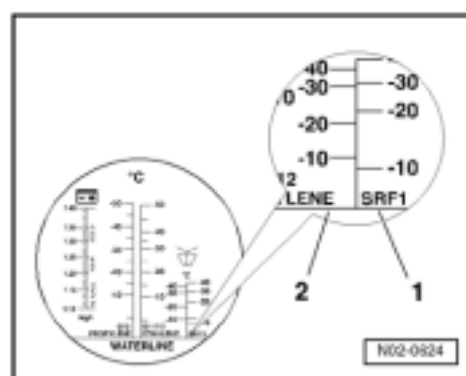
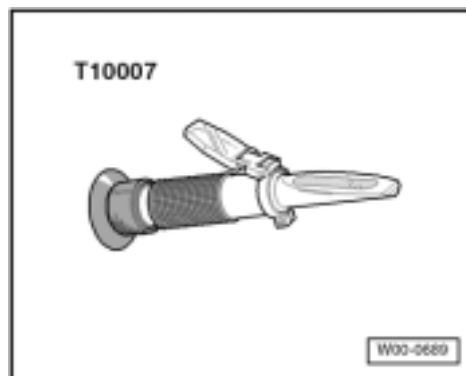
O valor exato para os testes em seguida podem ser lidos na linha delimitadora claro/escuro. Para uma melhor visão da linha delimitadora claro/escuro, colocar uma gota de água com uma pipeta no vidro. A linha delimitadora claro/escuro pode ser claramente vista na „WATERLINE“.

- Verificar a concentração do aditivo com o Refratômetro para análise do líquido do sistema de arrefecimento ou EQ 7093 -T 10007- (observar as instruções de operação).

A escala -1- do refratômetro é relacionada com o limpa-vidros original Volkswagen.

A escala -2- está baseada nos produtos comerciais de limpeza bem como na mistura do produto comercial de limpeza e o produto original Volkswagen.

Aplicações de aditivo para o limpador do pára-brisas/vidro traseiro



Aplicação	Aditivo para o lavador do pára-brisas/vidro traseiro
Países de clima ártico	-G 052 164 A1- ou -G 052 164 A2-
Países de clima tropical	-G 052 131 A2-

Relação de mistura em países com clima ártico

Proteção anti-conge-lante até	Limpa-vidros G 052 164 A1	Água
-17/-18 °C	1 parte	3 partes
-22/-23 °C	1 parte	2 partes
-37/-38 °C	1 parte	1 parte

Relação de mistura em países tropicais

Proteção anticongelante até	Limpa-vidros G 052 131 A1	Água
-	1 parte	19 partes

Abastecer com líquido:

O reservatório do sistema do lavador deverá estar cheio até a borda.



Utilizar para o ano inteiro apenas „limpa-vidros original Volkswagen“ para abastecer o sistema de limpador/lavador.

i **Nota**

- ♦ *O produto original Volkswagen Aditivo para o lavador do pára-brisas/vidro traseiro -G 052 164 A1- ou o -G 052 164 A2- possuem propriedades de limpeza e protegem os ejetores, o reservatório e as mangueiras de ligação contra o congelamento.*
- ♦ *Nas estações quentes do ano também pode ser abastecido com o produto original Volkswagen Aditivo para o lavador do pára-brisas/vidro traseiro -G 052 131 A2- que não possui proteção anticongelante mas possui propriedades de limpeza.*
- ♦ *A proteção anticongelante para o lavador de pára-brisa deve ser garantida em aprox. -15 °C (nos países de clima ártico em aprox. -35 °C).*

4.29.2 Sistema de limpador/lavador do pára-brisa: verificar o ajuste dos ejetores

i **Nota**

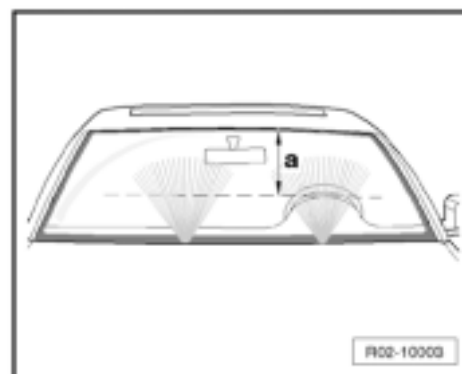
- ♦ *No caso do ejetor não possibilitar regulagem, devido a impurezas no ejetor, remover o ejetor, ⇒ Equipamento elétrico; grupo rep. 92; Limpador e lavador do pára-brisas, vidro traseiro e faróis e lavar com água no sentido oposto ao da direção do jato do ejetor.*
- ♦ *Em seguida, pode soprar-se com ar comprimido no sentido oposto ao do jato do ejetor.*

! **Cuidado!**

- ♦ **Não utilizar objetos para limpar os ejetores!**
- ♦ **Para ajustar os ejetores, não utilizar agulhas ou objetos semelhantes, caso contrário os canais de água podem ficar danificados.**

Ejetores pré-ajustados do lavador do pára-brisa

Os ejetores são pré-ajustados. Porém pode-se compensar pequenas diferenças de altura.



- Caso ambos os campos de atuação dos jatos dos ejetores não estejam na mesma altura, corrigir a direção do jato para cima ou para baixo da seguinte maneira:
- Ajustar o jato no ejetor -1-, com a mão, deslocando-o para cima ou para baixo.

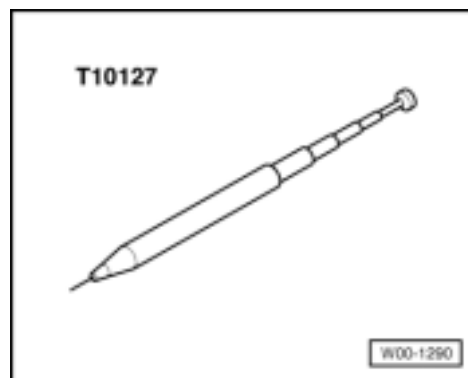
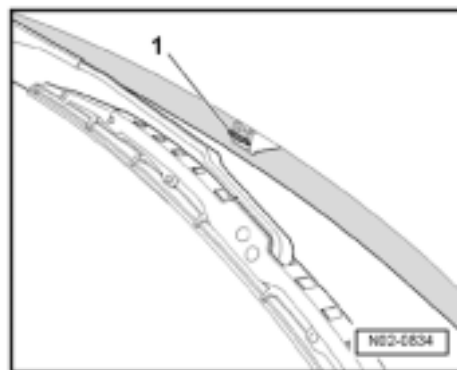
Medida -a- 491 + 76 mm ou 491 - 190 mm.

Caso as medidas não sejam obtidas na ajustagem, substituir o ejetor irregular.

Ejetor do dispositivo do lavador do vidro traseiro

Ferramentas especiais, aparelhos de teste e de medição e meios auxiliares necessários

- ♦ Dispositivo de ajuste ou 3019A -T 10127-



- Verificar o ajuste do ejetor.

O jato deverá atingir o centro do campo de varredura.

- Se necessário, ajustar o ejetor com a Dispositivo de ajuste ou 3019A -T 10127-.

4.30 Palhetas do limpador do pára-brisa/vidro traseiro: verificar a posição de repouso e, se necessário, ajustar

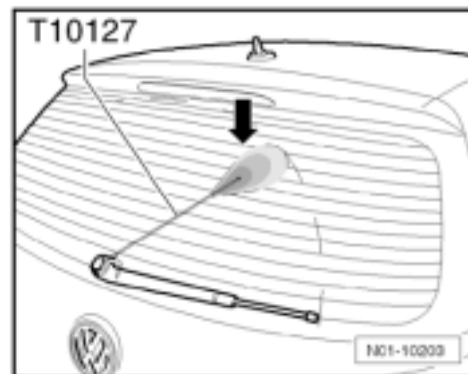
4.30.1 Posição de repouso das palhetas do limpador: verificar

Pára-brisa



Nota

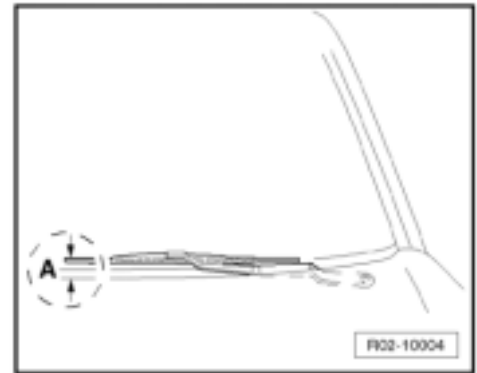
Antes de realizar esta operação assegurar-se de que com o conjunto braço e palheta do limpador do pára-brisa estejam instalados corretamente ⇒ Equipamento elétrico; grupo rep. 92; Limpador e lavador do pára-brisas, vidro traseiro e faróis.





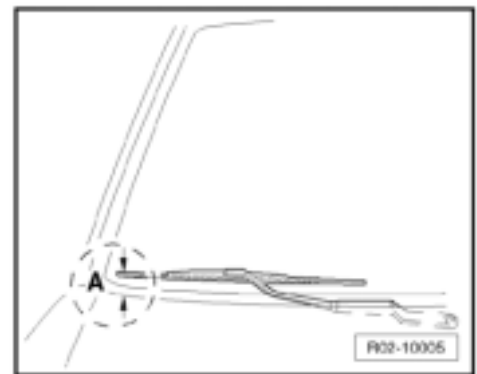
Lado do motorista:

- A- 20 + 10 mm (medido do lábio da palheta do limpador até o revestimento inferior do pára-brisa).
- Se necessário, ajustar a posição de repouso deslocando o braço do limpador.
- Torque de aperto do braço do limpador: 20 Nm.



Lado do passageiro:

- A- 20 + 10 mm (medido do lábio da palheta do limpador até o revestimento inferior do pára-brisa).
- Se necessário, ajustar a posição de repouso deslocando o braço do limpador.
- Torque de aperto do braço do limpador: 20 Nm.



Vidro traseiro - veículos até junho de 2006

Ferramentas especiais, aparelhos de teste e de medição e meios auxiliares necessários

- ♦ Torquímetro 5 - 50 Nm -VAG 1331-

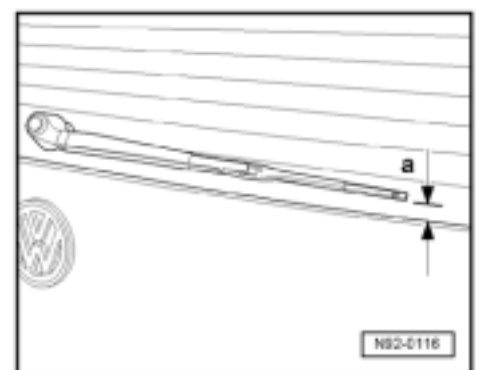


A distância -a- entre a borracha do limpador do vidro traseiro e a aresta inferior do vidro deverá ser de 20 a 30 mm.

- Caso necessário, regular a posição de repouso do limpador do vidro traseiro deslocando a haste do limpador.

Torque de aperto da haste do limpador: 15 Nm.

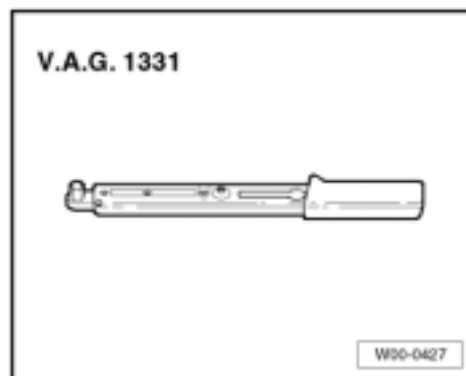
Vidro traseiro - veículos a partir de julho de 2006





Ferramentas especiais, aparelhos de teste e de medição e meios auxiliares necessários

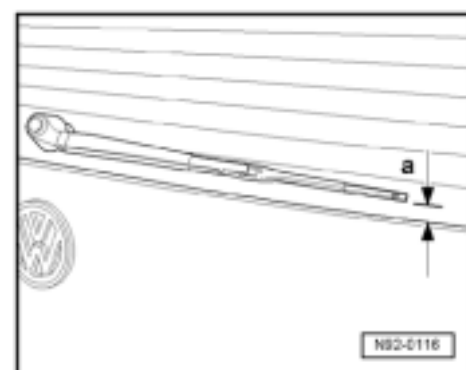
- ♦ Torquímetro 5 - 50 Nm -VAG 1331-



A distância -a- entre a borracha do limpador do vidro traseiro e a aresta inferior do vidro deverá ser de 44 ± 5 mm.

- Caso necessário, regular a posição de repouso do limpador do vidro traseiro deslocando a haste do limpador.

Torque de aperto da haste do limpador: 15 Nm.



4.30.2 Palhetas do limpador - verificar o ângulo de incidência



ATENÇÃO!

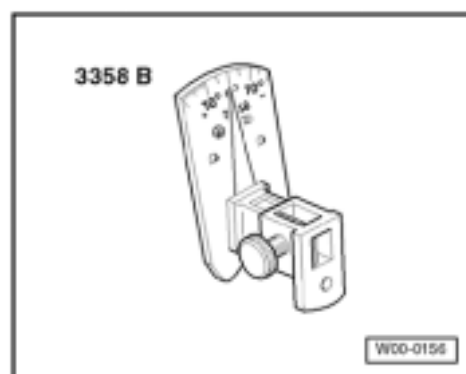
Para os limpadores "aero", não é necessário verificar o ângulo de incidência dos braços do limpador, pois estes não podem ser modificados ou ajustados.

Ferramentas especiais, aparelhos de teste e de medição e meios auxiliares necessários

- ♦ Dispositivo de ajustagem -3358B-

Realizar a seguinte sequência de trabalho:

- Colocar o braço do limpador em posição de repouso.
- Remover a palheta do limpador.

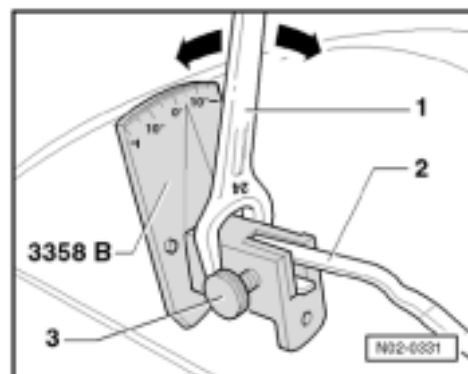
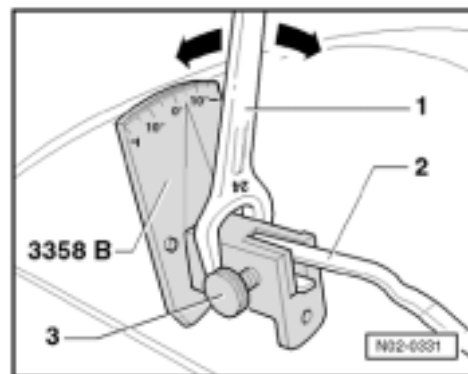


- Colocar o braço do limpador -2- no Dispositivo de ajustagem -3358B- e fixar com o parafuso -3-.
- Verificar o ângulo de incidência de acordo com a tabela abaixo:

Ângulo de incidência (valores nominais)	
Limpador do pára-brisa	-4,0°
Limpador traseiro	-6,0°
Tolerância	± 2°

Se necessário, ajustar o ângulo de incidência para o valor nominal como segue:

- Colocar a Chave -1- no Dispositivo de ajustagem -3358B- e movimentar -setas- o braço do limpador -2- para o valor nominal.
- Comparar o valor ajustado conforme a tabela. Se necessário, repetir os processos de ajuste e controle até que o valor nominal seja alcançado.
- Retirar o Dispositivo de ajustagem -3358B- e instalar a palheta do limpador.
- Verificar o limpador quanto a um funcionamento sem trepidações.



4.31 Faróis: regular os fachos

Ferramentas especiais, aparelhos de teste e de medição e meios auxiliares necessários

- ♦ Alinhador de faróis -VAS 5046- ou Aparelho de ajuste dos faróis -VAS 5047-

A princípio, as seguintes instruções de teste e regulação são válidas para todos os países. No entanto, deve-se, observar a legislação vigente em cada país.

Condições de teste e de ajuste:

- Pressão correta dos pneus.
- Os difusores dos faróis não podem apresentar nenhum defeito nem estarem sujos.
- Refletores e lâmpadas em ordem.
- O veículo deve estar carregado.

Carga: Apenas com uma pessoa ou 75 kg no banco do motorista.

O peso do veículo vazio é o peso do veículo pronto para entrar em funcionamento e com o reservatório de combustível completamente abastecido (pelo menos 90%), inclusive o peso de todos componentes necessários ao funcionamento (p. ex. roda de emergência, ferramentas, rebocador, extintor de incêndio etc.).

Se o reservatório de combustível não estiver pelo menos 90% de sua capacidade, deve-se simular a carga como segue:





- Olhar o nível do reservatório no indicador de combustível. Estabelecer o peso adicional conforme a tabela a seguir e colocar este peso no porta-malas.

Tabela de quantidades de enchimento

Nível de enchimento no indicador do tanque	Peso adicional em kg
1/4	30
1/2	20
3/4	10
cheio	0

Exemplo:

Quando o reservatório estiver pela metade, terá que se colocar um peso adicional de 20 kg no porta-malas.



Nota

Como peso adicional deve-se optar pelo uso de garrações de combustível cheios de água (um garrafão de combustível com uma capacidade de 5 litros equivale a um peso de aprox. 5 kg).

O veículo deverá ser movimentado alguns metros e também para cima e para baixo várias vezes na dianteira e na traseira para que os amortecedores se acomodem corretamente.

- ♦ O veículo e o aparelho de ajuste dos faróis devem encontrar-se no mesmo plano ⇒ Manual de instruções do dispositivo de ajuste dos faróis.
- ♦ O veículo e o aparelho de ajuste dos faróis deverão estar sobre uma superfície plana.
- ♦ A inclinação deverá estar ajustada.

Na carcaça acima do farol estão gravados os valores de inclinação em „%“. Os faróis devem ser ajustados conforme esses dados. A porcentagem está relacionada à uma distância de projeção de 10 metros. Um valor de inclinação de por exemplo 1,0 % corresponde a 10 cm.

O botão para a regulagem do alcance dos faróis deve estar na posição básica (-).

4.31.1 Verificar a regulagem dos faróis (com o novo visor de verificação sem a linha de regulagem 15°)

Faróis principais:

Realizar a seguinte verificação:

- Verificar se com a luz baixa ligada o limite horizontal claro-escuro toca o limite de separação -1- da superfície de verificação e
- Verificar se o ponto de inflexão -2- entre a parte horizontal esquerda e a parte ascendente direita do limite claro-escuro discorre na vertical pela marca central -3-. O núcleo claro do feixe de luz se encontra neste caso à direita da vertical.

i Nota

- ♦ Para uma determinação mais facilitada do ponto de inflexão-2-, cobrir e liberar seguidamente a metade esquerda do farol (visto pelo lado do motorista) A seguir testar mais uma vez a luz baixa.
- ♦ Após o ajuste de regulagem do farol baixo, a metade do feixe de luz do farol alto deve estar na marca central -3-.
- ♦ Para o visor atual de verificação com linha de regulagem de 15°, se aplicará o mesmo ajuste que para o novo visor de verificação. Para evitar ajustes incorretos, não se levará mais em consideração a linha de 15°.

Faróis de neblina:

- Verificar se o limite claro/escuro alcança a linha de regulagem e segue verticalmente por toda a linha do aparelho de medição.

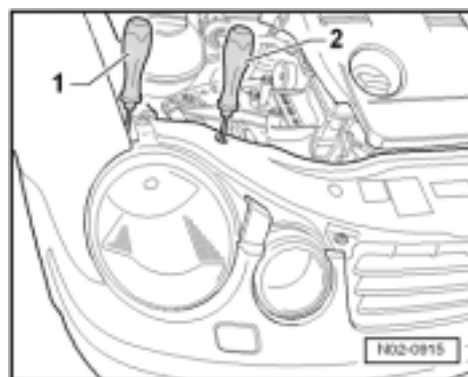
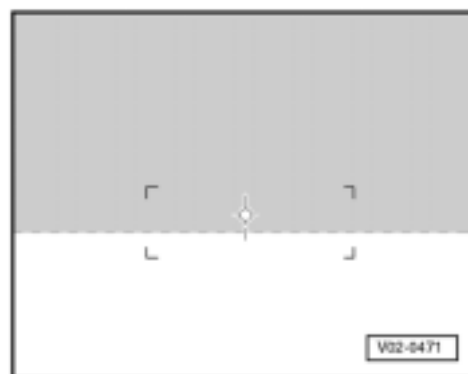
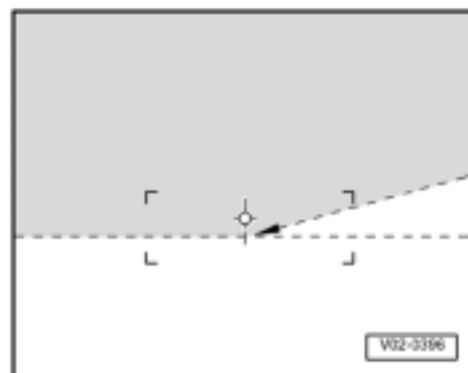
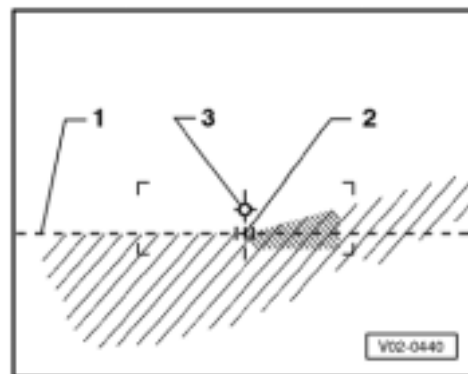
Outros faróis adicionais:

Os faróis de outros sistemas, instalados posteriormente, devem ser regulados de acordo com as respectivas instruções e regras vigentes.

4.31.2 Regular os faróis

Farol principal direito (os parafusos de ajuste do farol esquerdo são simétricos):

até junho de ➤2006





a partir de julho 2006 ➤

- 1- Regulagem lateral
- 2- Regulagem da altura



Nota

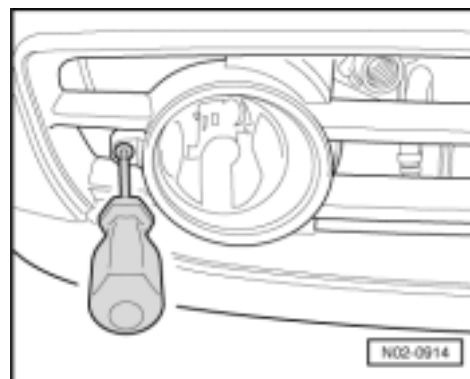
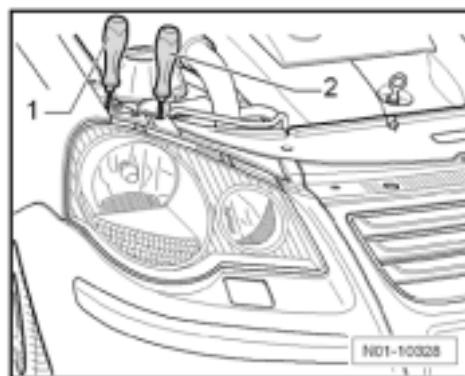
Verifique também, se os dois faróis trabalham de forma simétrica na regulagem de amplitude da luminosidade.

Farol de neblina (direito)

até junho de ➤2006

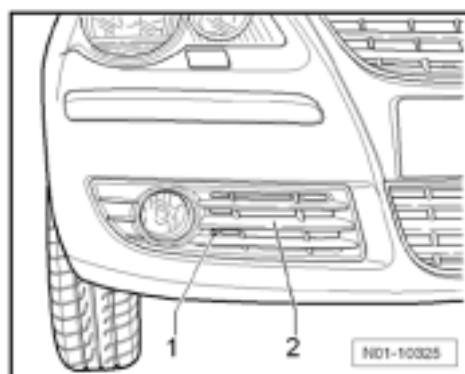
- Para o ajuste do farol, girar o parafuso de ajuste para a direita. Um ajuste lateral não está previsto.

No farol esquerdo, o parafuso de ajuste está colocado simetricamente.

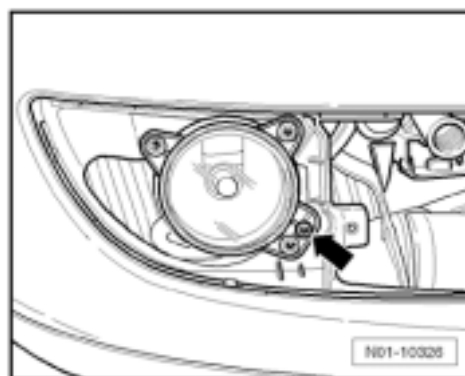


a partir de julho 2006 ➤

- Soltar o parafuso -1- que fixa a grade de ventilação do lado direito.
- Retire a grade de ventilação deslocando-a para fora no ponto-2-.



- Para ajustar o farol, gire o parafuso -seta-.
- Depois do ajuste, volte a fixar a grade de ventilação.
- O lado esquerdo não está aparafusado, mas a sequência é a mesma.



4.32 Indicador dos intervalos de manutenção (se disponível): zerar com o Sistema de Diagnóstico, Medição e Informação -VAS 5051A /52-

Zerar o indicador de intervalos de serviço em veículos com serviço dependente da quilometragem ou tempo

Pode-se zerar o indicador de intervalos de serviço de duas maneiras diferentes:

- ♦ através da tecla de ajuste do odômetro no painel de instrumentos, ➔ **página 73.**

ou



- ♦ com o Sistema de Diagnóstico, Medição e Informação
-VAS 5051A /52- ➔ **página 75**

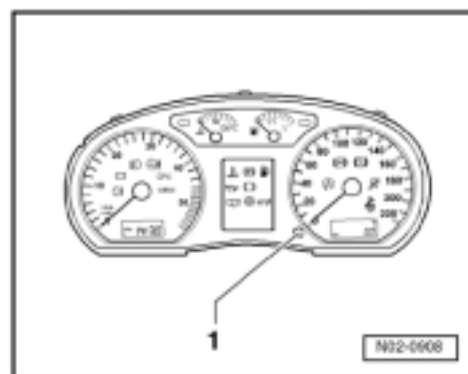
4.32.1 Zerar o indicador dos intervalos de serviço através das teclas de ajuste do odômetro e relógio de horas no painel de instrumentos (veículos a até junho de 2006)

O indicador de intervalos de serviços deverá

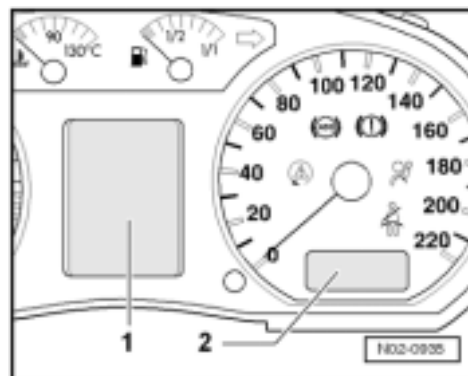
- ♦ ser zerado a cada serviço de inspeção!

Zerar o indicador da seguinte maneira:

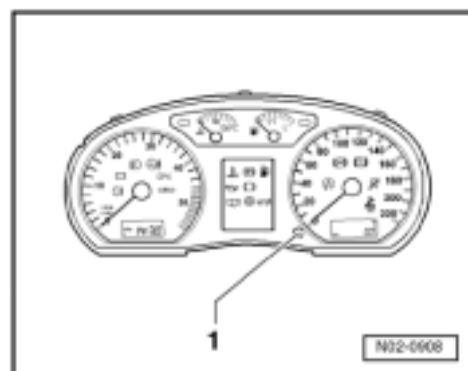
- Desligar a ignição.
- Pressionar e manter pressionado o botão -1- ao lado do velocímetro.
- Ligar a ignição.



Na indicação -1- ³⁾ ou -2- ⁴⁾ do painel de instrumentos (dependendo do equipamento do veículo) é mostrado na unidade de leitura -1- o aviso „OIL“ ou „INSP“ ou na unidade de indicações -2- é mostrado um „símbolo de oficina“.



- Soltar o botão -1-.



³⁾ 1 Unidade indicadora no centro do painel

⁴⁾ 2 Unidade indicadora no velocímetro



- Girar o botão de ajuste -1- ao lado do velocímetro para a direita.

O serviço indicado agora no odômetro será reposto a zero e a indicação no display do odômetro ou display central retorna para o seu estado normal.

- Desligar a ignição.

4.32.2 Zerar o indicador dos intervalos de serviço através das teclas de ajuste do odômetro e relógio de horas no painel de instrumentos (veículos a partir de julho de 2006)

O indicador de intervalos de serviços deverá

- ♦ ser zerado a cada serviço de inspeção!

Zerar o indicador da seguinte maneira:

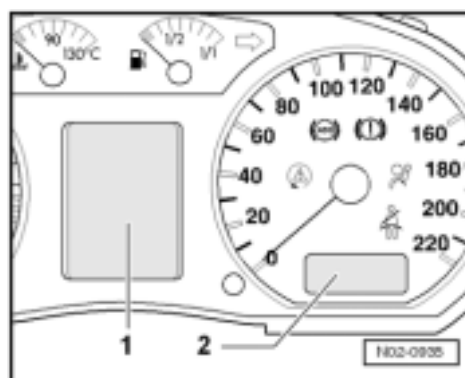
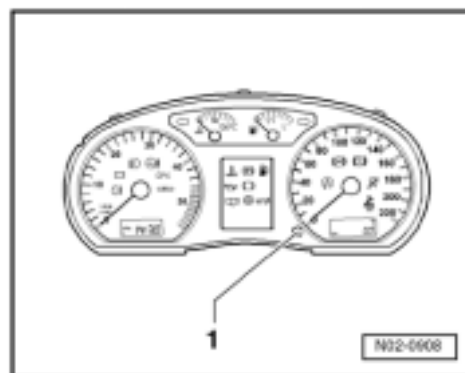
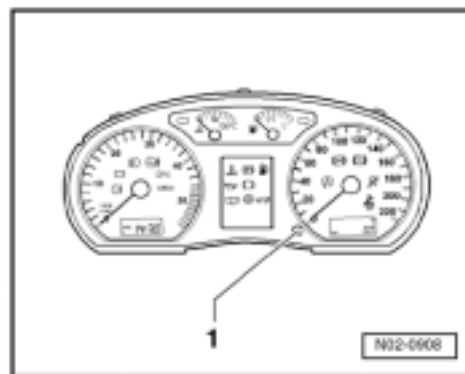
- Desligar a ignição.
- Pressionar e manter pressionado o botão -1- ao lado do velocímetro.
- Ligar a ignição.

Na indicação -1- ⁵⁾ ou -2- ⁶⁾ do painel de instrumentos (dependendo do equipamento do veículo) é mostrado na unidade de leitura -1- o aviso „INSP“.

Há também a indicação do aviso antecipado da serviço de inspeção que consiste em:

Quando se aproximar o prazo para o próximo serviço de inspeção, será mostrado na indicação -1- ⁵⁾ ou -2- ⁶⁾ do painel de instrumentos um aviso antecipado de serviço indicado por uma chave fixa, a unidade de medida km e a quilometragem faltante para a realização do próximo serviço.

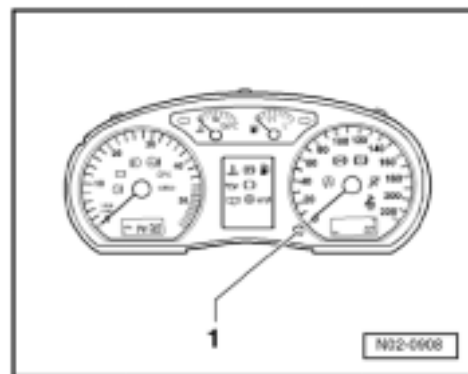
Em seguida, serão mostrados os símbolos de uma chave fixa, de um relógio e o número de dias faltantes para a realização do próximo serviço.



⁵⁾ 1 Unidade indicadora no centro do painel

⁶⁾ 2 Unidade indicadora no velocímetro

- Soltar o botão -1-.



- Girar o botão de ajuste -1- ao lado do velocímetro para a direita, mantendo-o nessa posição por alguns segundos até o retorno para o seu estado normal.
- Desligar a ignição.

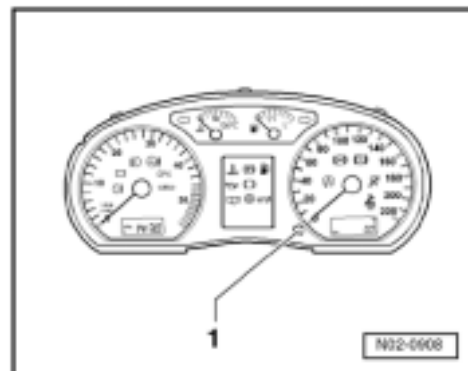
4.32.3 Zerar o indicador de intervalos de serviço com o Sistema de Diagnóstico, Medição e Informação -VAS 5051A /52-

Ferramentas especiais, aparelhos de teste e de medição e meios auxiliares necessários

- ♦ Sistema de Diagnóstico, Medição e Informação -VAS 5051A /52-
- ♦ Cabo de diagnóstico -VAS 5051/3-
- Ligar o Sistema de diagnóstico, medição e informação do veículo -VAS 5051-, ➔ **página 16**.
- Tocar na tela a função: »FUNÇÕES GUIADAS«.

Caso as indicações mostradas na sequência de trabalho não aparecerem na tela: ➔ Manual de instruções do Sistema de Diagnóstico, Medição e Informação -VAS 5051A /52-

- Tocar na tecla  para confirmar.
- Selecionar sucessivamente:
 - ♦ Marca
 - ♦ Tipo
 - ♦ Ano de modelo
 - ♦ Letras de identificação do motor
- Confirmar a identificação do veículo.
- Selecionar sucessivamente:





- ♦ „Painel de instrumentos” -SETA-.
- ♦ „Zerar o indicador de intervalos de serviço” .

- Efetuar o ajuste de acordo com os dados das „FUNÇÕES GUIADAS”.

Terminar o ajuste

Indicação na tela:

- Tocar na tela a função **Saltar** -seta-.

Indicação na tela:

- Tocar na tela a função a **Encerrar** -seta-.
- Tocar no menu de encerrar a tecla **Encerrar**.
- Desligar a ignição e desconectar a conexão de diagnóstico.
- Ligar a ignição.

Depois de ligar a ignição não é mais mostrado nenhum serviço no display do odômetro no painel de instrumentos.

4.33 Ponteiras de articulação das barras de direção: verificar a folga, a fixação e o estado das coifas de proteção

Realizar a seguinte sequência de trabalho:

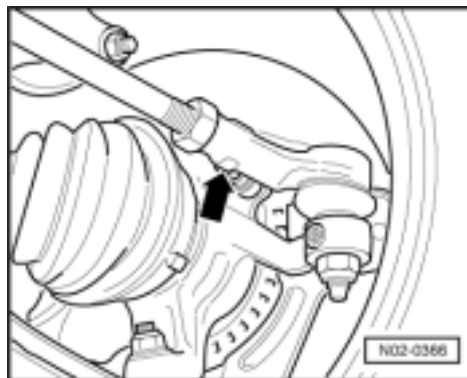
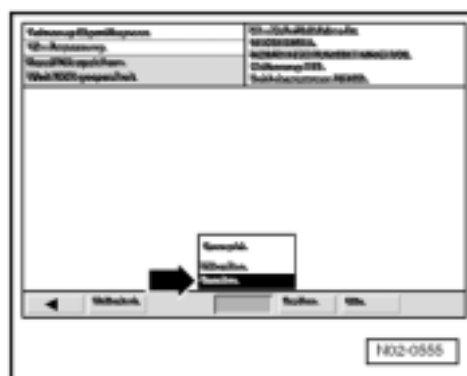
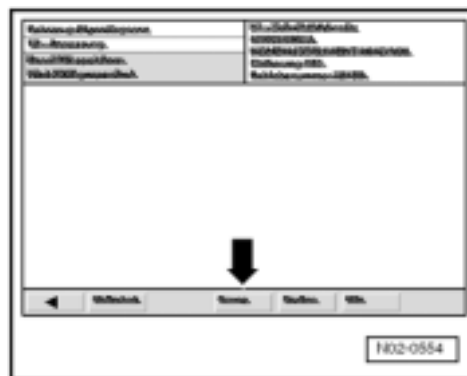
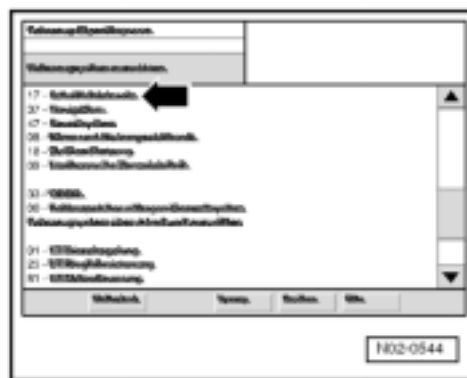
- Com o veículo levantado (com as rodas suspensas livremente), verificar o movimento lateral das barras quanto a folgas -seta-. Folga: sem folga
- Verificar a fixação.
- Verificar as coifas de vedação quanto a danos e o ajuste correto.

4.34 Filtro de poeira e pólen: substituir

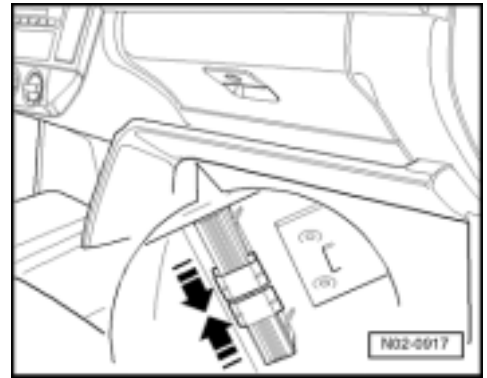
O filtro encontra-se à direita na caixa de água, abaixo da cobertura.

Proceder à seguinte sequência de trabalho:

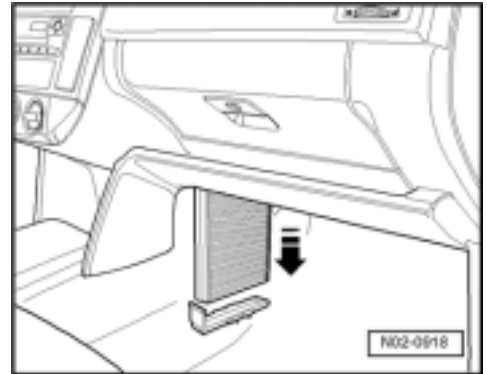
Remoção



- Juntar as duas travas deslizantes -setas- até o meio.



- Remover o filtro de poeira e pólen -flecha- com o suporte do filtro da carcaça.



- Separar o filtro do suporte.

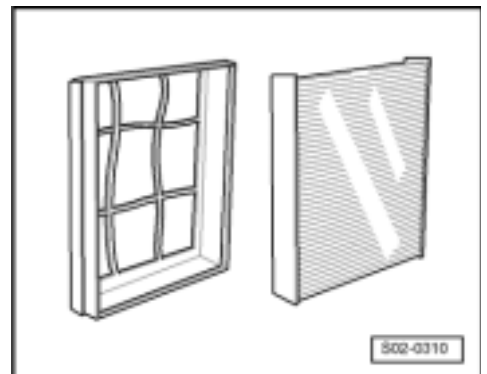


Nota

Observar as prescrições de eliminação!

Instalação

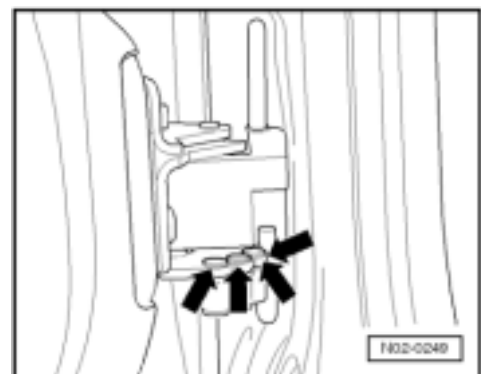
- A instalação processa-se pela ordem inversa à da remoção.



4.35 Limitador das portas: lubrificar

Proceder à seguinte seqüência de trabalho:

- Lubrifique as travas da porta nos locais assinalados com -setas- com o lubrificante -G 000 150-.



4.36 Segurança de transporte: remover as travas de bloqueio das molas dianteiras

Em todos os modelos de veículos existem travas de bloqueio incorporadas às molas do eixo dianteiro. Esses veículos podem ser reconhecidos por uma etiqueta no espelho -seta-.

Nota

As travas de bloqueio evitam que na subida em um caminhão cegonha ou vagão de trem, o veículo abaixe nas molas e seja danificado.

Cuidado!

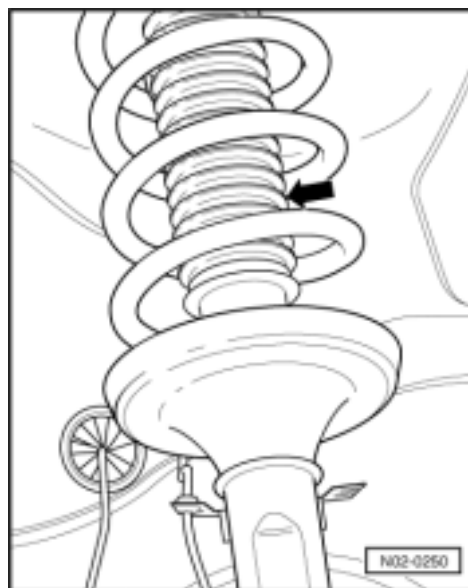
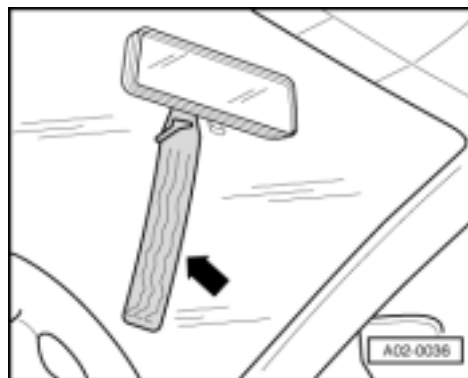
As travas de bloqueio devem ser retiradas obrigatoriamente antes da entrega do veículo! No espelho retrovisor interno há uma etiqueta de „Atenção“ que indica com total clareza.

Proceder à seguinte seqüência de trabalho:

Nota

A remoção das rodas não é necessária.

- Aliviar a carga da mola helicoidal levantando o veículo com o elevador de oficina.
- Deslocar a capa de proteção do conjunto de mola -seta- para cima.





- Remover a trava de bloqueio -seta- da haste do amortecedor.
- Empurrar a capa de proteção do conjunto de mola para baixo, em cima do conjunto de mola.

4.37 Código do painel de instrumentos: alterar



Nota

A alteração para intervalos fixos aplica-se apenas a veículos:

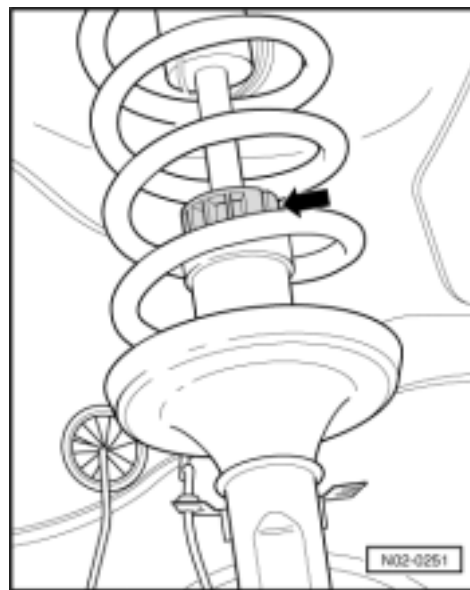
- com serviço dependente do tempo ou da quilometragem percorrida „QG0“)
- nos „Países com elevado teor de enxofre no diesel“ ⇒ [página 19](#).
- Ligar o Sistema de Diagnóstico, Medição e Informação -VAS 5051A /52-, ⇒ [página 16](#).
- Tocar na tela, a função » Autodiagnóstico do veículo“«.
- Selecionar então „17- Painel de instrumentos“.
- Selecione então a função „07- Codificar aparelho de comando“.

No canto superior direito da tela, junto a „Codificação“, encontra o código atual, de 4 ou 5 dígitos.

- No teclado que surgirá na tela, introduzir o novo código „xx0x“ ou „xxx0x“, mudando apenas o segundo dígito, contando da direita de „1“ para „0“.
- Para efetuar a introdução, confirme a alteração tocando a tecla na tela.

O aparelho de comando encontra-se agora codificado para „QG0“.

- Em seguida, tocar na tecla (Seta), no canto inferior esquerdo.
- Selecionar então „10-Adaptação“.
- No teclado que surgirá na tela, para o canal 43 introduza 43 e tocar a tecla , no canto inferior direito.
- Surgirá uma barra horizontal sobre a qual se pode mover, para a frente e para trás e uma barra vertical. No entanto, a introdução através do teclado é mais fácil. Como o sistema só avança em passos de 1000 km, não é possível introduzir precisamente 7500km. Para o intervalo de serviço do óleo de 7500 km, introduza 8. Pressione a tecla „Salvar“ e depois „Aceitar“, para aceitar o valor.
- A codificação está concluída podendo agora sair do Diagnóstico do veículo, tocando a tecla (Pular) e depois „Encerrar“.



4.38 Relógio: acertar a hora

Realizar o ajuste como segue:



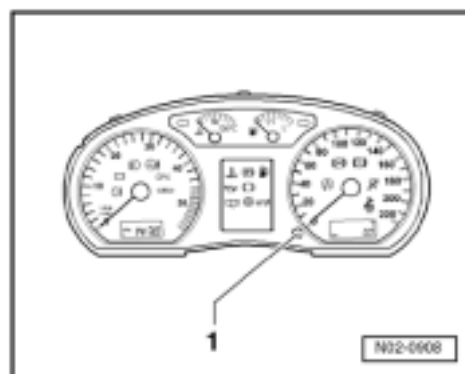
Ajuste de horas:

- Girar o botão -1- no sentido anti-horário.

Ao girar rapidamente uma vez, o relógio adianta em uma hora.
Ao girar e segurar o botão, o ajuste será constante.

Ajuste dos minutos:

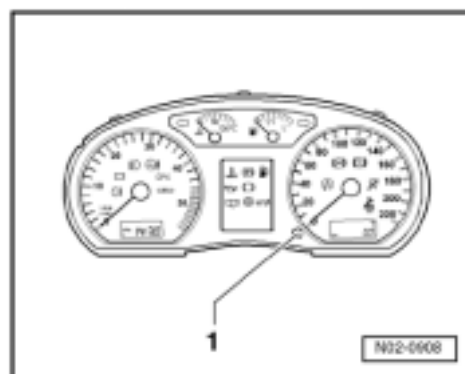
- Girar o botão -1- no sentido horário.



Ao girar rapidamente uma vez, o relógio adianta em um minuto.
Ao se girar e segurar o botão, o ajuste será constante.

Com o botão -1- pode-se ajustar o relógio de horas com a precisão de segundos:

- Girar o botão de ajuste para a direita até que o relógio indique um minuto a menos do que o horário desejado.
- Girar o botão de ajuste para a direita no momento que a indicação de segundos de um relógio exato alcança o minuto cheio.



4.39 Parte inferior do veículo (assoalho): realizar verificação visual quanto a danos

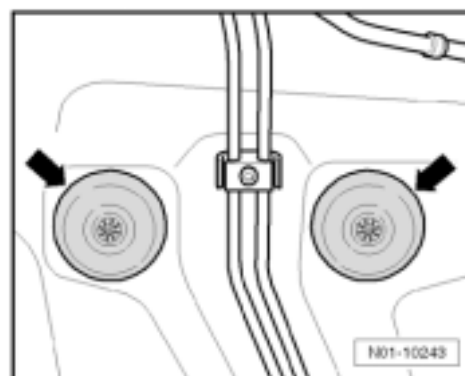
Verificar se o assoalho, as caixas das rodas, as longarinas inferiores e as tampas do assoalho existentes, não estão danificadas!

No caso das tampas do assoalho, -setas- dar especial atenção a fissuras, separações e corrosão da proteção inferior do chasis.



Nota

É imprescindível corrigir as falhas detectadas (Medida de Reparação). Dessa forma podem ser evitadas corrosões.



4.40 Correia dentada e polia tensora para o acionamento da árvore de comando das válvulas: substituir



Nota

Normalmente, não é necessário trocar as correias antes do intervalo de troca. Especialmente as fissuras na parte traseira das correias não são relevantes em termos de vida útil, portanto não podem ser incluídas na medida de garantia ou obrigações.

Correia dentada e polia tensora para o acionamento da árvore de comando das válvulas: substituir

- ⇒ Motor; grupo rep. 15; Cabeçote, mecanismo de comando das válvulas.



4.41 Correia dentada para o acionamento da árvore de comando das válvulas: substituir

⇒ Motor; grupo rep. 15; Cabeçote, mecanismo de comando das válvulas

4.42 Correia dentada para o acionamento da árvore de comando das válvulas: verificar

Verificar o estado da correia dentada

- Abrir as travas da cobertura superior da correia dentada e retirar a cobertura.
- Verificar o estado da correia dentada quanto:
 - ♦ Fissuras, rupturas transversais
 - ♦ Separação das camadas (corpo da correia dentada, tirantes)
 - ♦ Ruptura no corpo da correia dentada
 - ♦ Cordonéis desfiados
 - ♦ Fissuras na superfície (revestimento de plástico)
 - ♦ Resíduos de óleo e graxa



Nota

Se forem constatadas falhas, deve-se substituir a correia dentada. Com isso serão evitadas panes e falhas no funcionamento. A substituição da correia dentada é uma Medida de Reparação.

No teste do estado deve-se prestar especial atenção aos seguintes defeitos:

- A - Fissuras (do lado da cobertura)
- B - desgaste lateral
- C - Desfiação
- D - Fissuras (na base do dente)

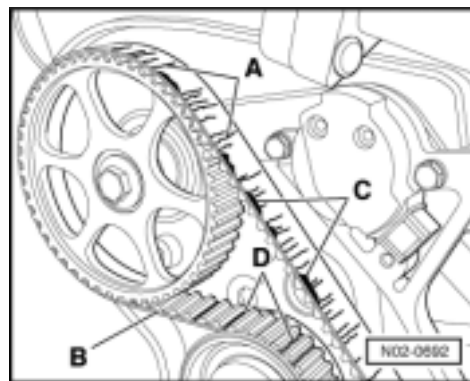
4.43 Velas de ignição: substituir

Substituir as velas de ignição, letras de identificação do motor 1,0 l 16V ⇒ **página 83**.

Substituir as velas de ignição, letras de identificação do motor 1,4 16 V ⇒ **página 84**.

Substituir as velas de ignição, letras de identificação do motor 1,6 l, ⇒ **página 85**.

Substituir as velas de ignição, letras de identificação do motor 2,0 l, ⇒ **página 86**.



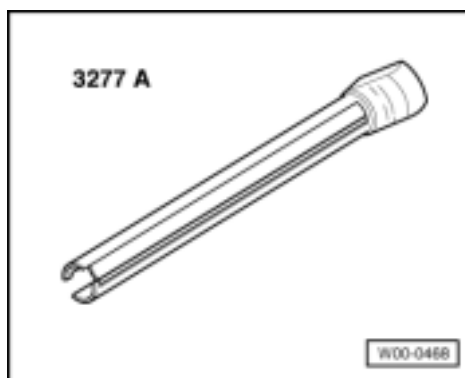


Ferramentas especiais, aparelhos de teste e de medição e meios auxiliares necessários

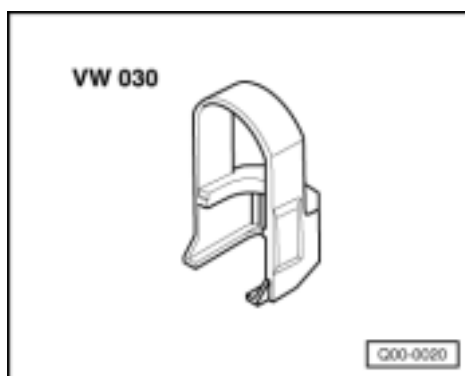
- ♦ Chave de velas -3122B-



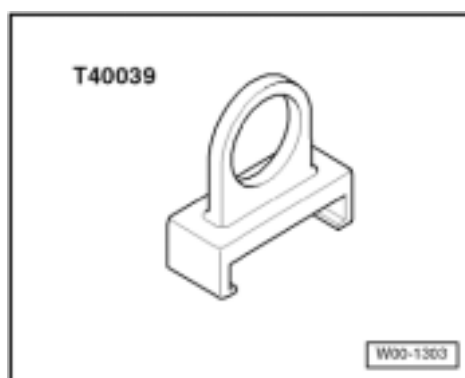
- ♦ Ferramenta de montagem -T 10029- ou Ferramenta de montagem -3277 A-



- ♦ Sacador -VW 030-

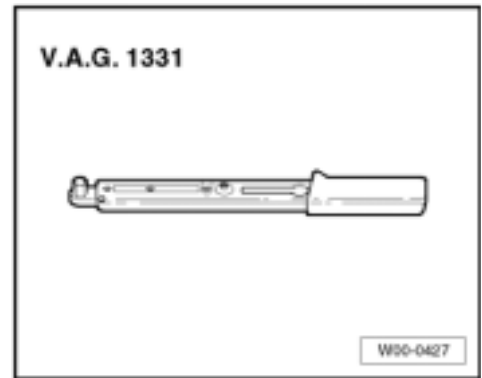


- ♦ Extrator de bobinas de ignição -T 40039-

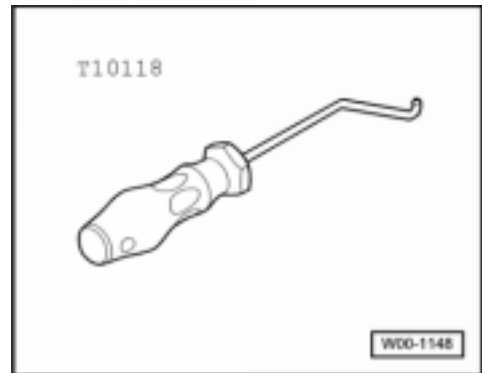




- ♦ "Torquímetro - 5 a 50Nm (enc. 1/2")" -VAG 1331-



- ♦ Gancho -T 10118-

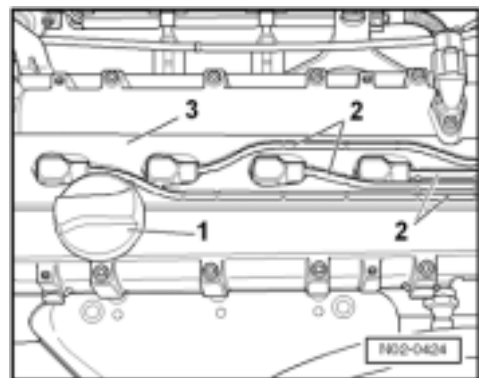
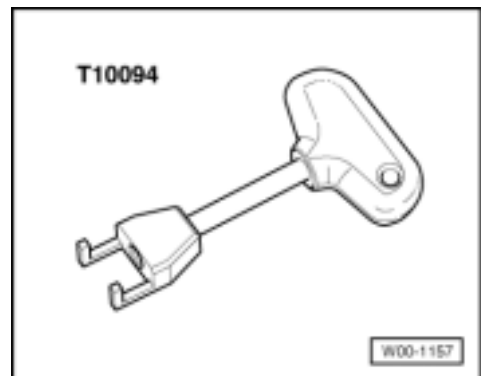


- ♦ Extrator -T 10094-
- ♦ ⇒ Motor - Sistema de alimentação e ignição;
grupo rep. 28; Sistema de pré-aquecimento da câmara

4.43.1 Substituir as velas de ignição, letras de identificação do motor 1,0 l 16V

Realizar a seguinte sequência de trabalho:

- Remover o conjunto filtro de ar ⇒ [página 57](#).
- Remover a tampa de abastecimento de óleo -1-.
- Remover o cabo de ignição -2- da guia de cabos -3- e puxar a guia de cabos da ignição um pouco para cima.
- Remover os conectores de velas com a Sacador -VW 030- e colocar os cabos das velas com a guia do cabo para o lado.





- Remover as velas de ignição com aChave de velas -VAS 3122B-.
- Instalar as novas velas de ignição com a Chave de velas -3122B-.

i **Nota**

Denominação das velas e torques de aperto ⇒ Motor - Sistema de alimentação e ignição; grupo rep. 28; Sistema de pré-aquecimento da câmara.

⚠ **ATENÇÃO!**

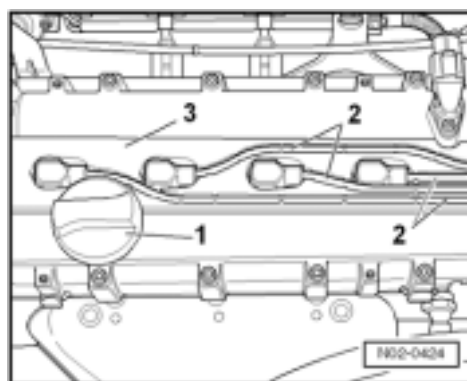
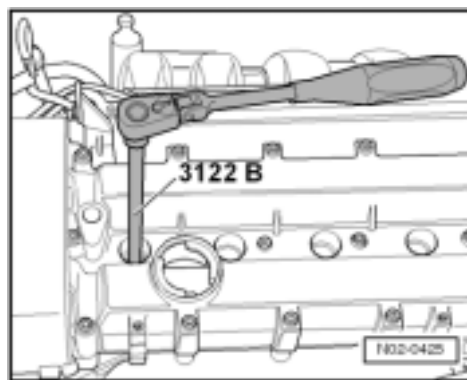
♦ **Observar as normas para descarte!**

- Instalar os conectores de velas.
- Instalar os cabos das velas de ignição -2- na guia dos cabos.
- Instalar a tampa de abastecimento de óleo -1-.
- Instalar o conjunto do filtro de ar⇒ **página 57**.

⚠ **ATENÇÃO!**

A instalação da cobertura é realizada inicialmente pelo encaixe superior e posteriormente nos suportes dianteiros.

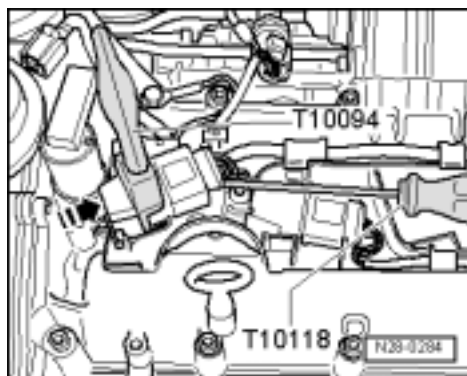
Aplicar sabão neutro ou aditivo do líquido de arrefecimento nos mancais de fixação e na guarnição do bocal da Unidade de controle da válvula borboleta do acelerador -J338-.



4.43.2 Substituir as velas de ignição, letras de identificação do motores 1,4 I 16V

Realizar a seguinte sequência de trabalho:

- Remover a carcaça do filtro de ar⇒ **página 57**.
- Instalar o Extrator -T10094- sobre a bobina de ignição com estágio final de potência.-seta-.
- Remover a bobina de ignição com o estágio final de potência um pouco para fora.
- Instalar a Gancho -T10118- conforme ilustrado.
- Destravar o bloqueio do conector com cuidado e remover o conector.





- Remover as velas de ignição com a Chave de velas -3122B-.
- Instalar as novas velas de ignição com a Chave de velas -3122B- e o Torquímetro - 5 a 50 Nm (enc. 1/2") -VAG 1331-.



Nota

Identificação das velas e torque de aperto ⇒ Motor - Sistema de alimentação e ignição; grupo rep. 28; Sistema de pré-aquecimento da câmara.

- Instalar o Extrator -T10094- sobre a bobina de ignição com estágio final de potência.
- Conectar o conector na bobina de ignição com o estágio final de potência, até encaixar de forma audível.
- Instalar a bobina de ignição com o estágio final de potência no sentido da -seta- no cabeçote do motor.



ATENÇÃO!

♦ **Observar as normas para descarte!**

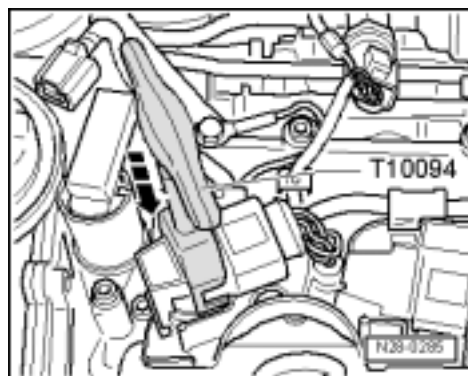
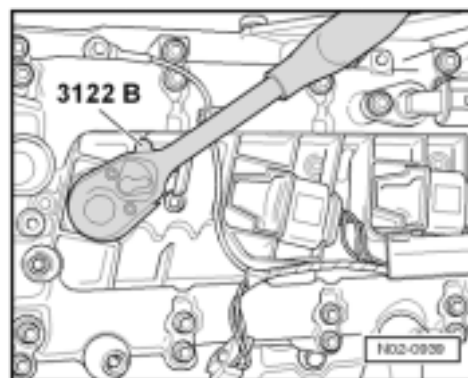
- Instalar a cobertura do motor ⇒ [página 57](#)



ATENÇÃO!

A instalação da cobertura é realizada inicialmente pelo encaixe superior e posteriormente nos suportes dianteiros.

Aplicar sabão neutro ou aditivo do líquido de arrefecimento nos mancais de fixação e na guarnição do bocal da Unidade de controle da válvula borboleta do acelerador -J338-.



4.43.3 Letras de identificação do motores 1,6 l

Realizar a seguinte sequência de trabalho:

Remover e instalar o conjunto filtro de ar, ⇒ [página 57](#).

- Soltar os conectores das velas de ignição -setas- com a Ferramenta de montagem -T10029-.
- Remover as velas de ignição com a Chave de velas -3122B-.
- Instalar as novas velas de ignição com a Chave de velas -3122B- e o Torquímetro - 5 a 50 Nm (enc. 1/2") -VAG 1331-.

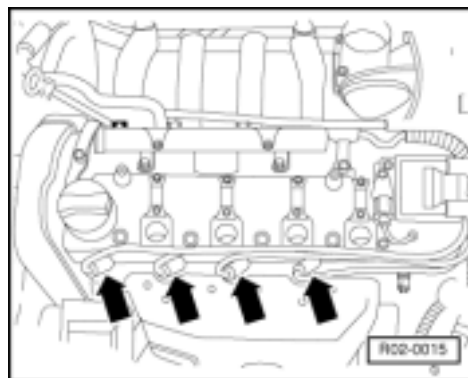
Torque de aperto: 30 Nm.



ATENÇÃO!

♦ **Observar as normas para descarte!**

- Conectar os conectores das velas de ignição.
- Instalar a carcaça do filtro de ar.





ATENÇÃO!

A instalação da cobertura é realizada inicialmente pelo encaixe superior e posteriormente nos suportes dianteiros.

Aplicar sabão neutro ou aditivo do líquido de arrefecimento nos mancais de fixação e na guarnição do bocal da Unidade de controle da válvula borboleta do acelerador -J338-.

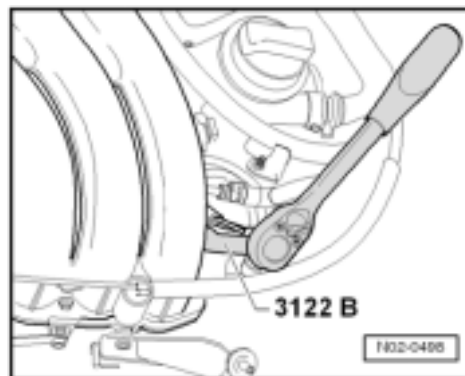
4.43.4 Letras de identificação do motor 2,0 l

Realizar a seguinte sequência de trabalho:

Remover e instalar a cobertura, ➔ **página 57** .

- Soltar os conectores das velas de ignição com a Ferramenta de montagem -T10029-.
- Remover as velas de ignição com a Chave de velas -3122B-.
- Instalar as novas velas de ignição com a Chave de velas -3122B- e o Torquímetro - 5 a 50 Nm (enc. 1/2") -VAG 1331-.

Torque de aperto: 30 Nm.



ATENÇÃO!

♦ **Observar as normas para descarte!**

- Conectar os conectores das velas de ignição.
- Instalar a cobertura.



ATENÇÃO!

A instalação da cobertura é realizada inicialmente pelo encaixe superior e posteriormente nos suportes dianteiros.

Aplicar sabão neutro ou aditivo do líquido de arrefecimento nos mancais de fixação.



5 Trabalhos adicionais em função da legislação do país

Nota

Os testes dos gases de escapamento são válidos apenas para países em que não existam diretrizes específicas para o teste dos gases de escapamento.

5.1 Teste dos gases de escapamento

Nota

- ♦ *Observar as normas específicas para o país.*
- ♦ *Os testes dos gases de escapamento descritos a seguir foram realizados de acordo com as normas vigentes na Alemanha.*

Intervalos para o teste dos gases de escapamento na Alemanha:

Veículos com catalizador regulado ou veículos com motores diesel:

- ♦ 3 anos depois da primeira aprovação e depois a cada 2 anos.
- ♦ Veículos para o transporte comercial de pessoas, como p. ex., táxis: a cada 12 meses.

Teste dos gases de escapamento para motores a diesel

⇒ **página 100.**

Teste dos gases de escapamento para motores a gasolina

⇒ **página 87.**

5.1.1 Teste dos gases de escapamento para motores a gasolina

Teste dos gases de escapamento para motores a gasolina sem OBD

Teste dos gases de escapamento para motores a gasolina com OBD

A sequência de teste foi elaborada para a realização do teste com a combinação de aparelhos de teste para a análise dos gases de escapamento, composta por:

Nota

- ♦ *A descrição a seguir refere-se a veículos que estão equipados com „Diagnóstico On-Board“, OBD com catalizador regulado.*
- ♦ *O OBD verifica todos os componentes e sistemas, que influenciam na qualidade dos gases de escapamento.*

Ferramentas especiais, aparelhos de teste e de medição e meios auxiliares necessários



- ♦ Analisador de gás - 4 componentes (CO, CO₂, HC E O₂) ou ANALISADOR GÁS -VAS 6300-
- ♦ Cabo do adaptador do OBD -VAS 5052/16-



Nota

- ♦ *Só é possível realizar um teste de gases de escapamento quando todos os aparelhos do Analisador de gás - 4 componentes (CO, CO₂, HC E O₂) ou ANALISADOR GÁS -VAS 6300- estiverem funcionando e ligados entre si, de acordo com as instruções de funcionamento.*
- ♦ *Todos os trabalhos a serem executados são indicados pelo Analisador de gás - 4 componentes (CO, CO₂, HC E O₂) ou ANALISADOR GÁS -VAS 6300-.*

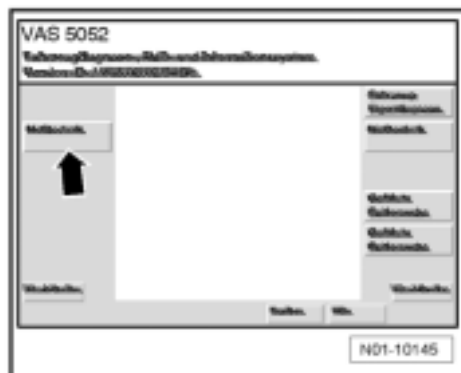


Condições prévias de inspeção:

- Todas as condições de inspeção e dados necessários para o teste dos gases de escapamento estão disponíveis na folha de dados do teste de gases de escapamento do respectivo motor ⇒ Folhas de dados para o Teste de emissões.
 - A folha de teste dos gases de escapamento deve ser impressa para possibilitar a leitura do código de barras.
 - Transmissão automática: alavanca seletora na posição „P” ou „N”.
 - Transmissão mecânica: alavanca seletora em „ponto morto”.
 - Freio de estacionamento acionado.
- Realizar o teste dos gases de escapamento de acordo com as instruções na tela.

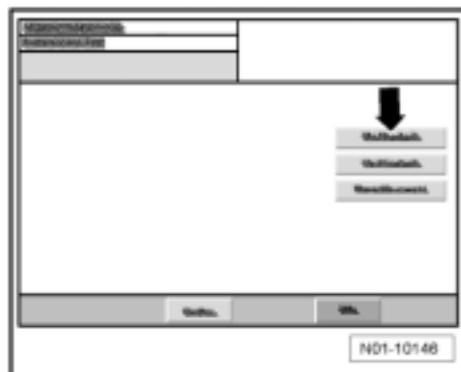
Tela de inicialização:

- Selecionar a função -seta-, „Teste dos gases de escapamento”.

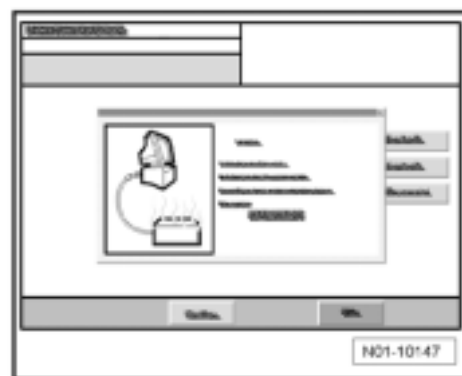


Aparece a vista geral para a seleção do respectivo tipo de teste dos gases de escapamento.

- Selecionar „Teste dos gases de escapamento gasolina” -seta-.



Aparece a indicação para o período de aquecimento.



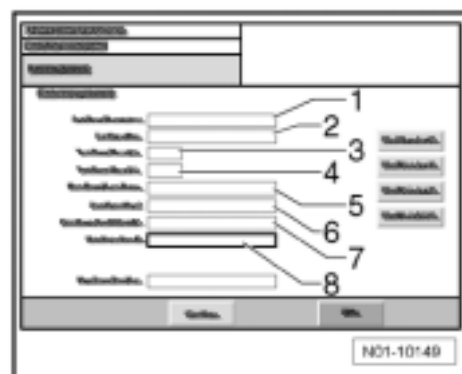
- Continuar o teste dos gases de escapeamento de acordo com as instruções da tela.
- Quando a seleção do valor teórico dos gases de escapeamento aparecer, selecionar „Escolha do valor teórico dos gases de escape“, -seta-.
- ♦ Selecionar „Valor pré-definido“ quando se tratar do primeiro teste dos gases de escapeamento,
- ♦ Ou quando for necessário executar novamente um teste dos gases de escapeamento, selecionar „último veículo“.
- Pressionar a indicação „Continuar, “ -1-.



Introdução de dados do veículo:

Ao aparecer o menu de introdução dos dados do veículo:

- Introduzir nas posições -1...7- os dados do veículo contidos na documentação do veículo.
- ♦ -1- Fabricante do veículo: „por ex. VOLKSWAGEN — VW“
- ♦ -2- Tipo de veículo: „p. ex., 1J“
- ♦ -3- N.º do código para 2: „z.B. 0603“
- ♦ -4- N.º do código para 3: „por ex. 358“
- ♦ -5- Letras de identificação do motor „por ex., AQY“
- ♦ -6- Placa de licença: „por ex. WOB-HH 1234“
- ♦ -7- Número de identificação do veículo: „por ex. WVWZZZ9NZYW123456“
- Introduzir na posição- 8 - a quilometragem „por ex., 32000“.



Nota

- ♦ Com a tecla **Pular** podem ser chamadas outras funções.
- ♦ Com a tecla **Pular** pode-se interromper o teste.

- Seleccionar „com OBD“, -seta-.

Introdução de dados nominais de teste dos gases de escape:

Nota

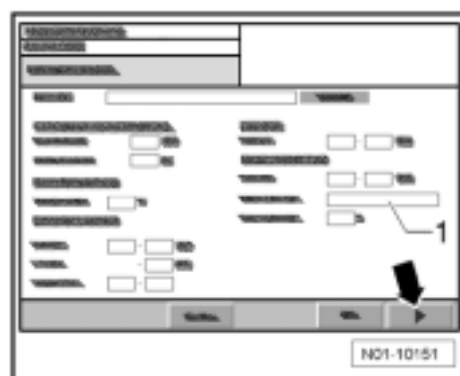
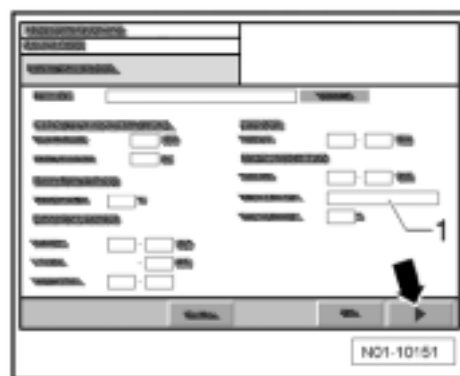
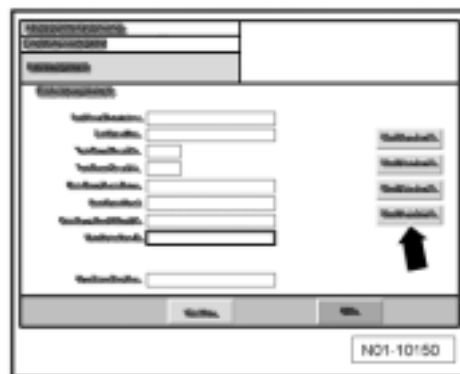
- ♦ Se os valores nominais não existirem como código de barras, devem ser introduzidos manualmente.
 - ♦ Todas as condições de teste e dados necessários para o teste dos gases de escape encontram-se na folha de dados de teste dos gases de escape para o respectivo motor.
- Seguir as indicações na tela durante a introdução manual de dados.
 - Com „Valores de inspeção para o teste dos gases de escape“ na tela, introduzir sucessivamente os valores mostrados na folha de dados do teste dos gases de escape:
- 1 - Rotação de teste (rotação da marcha lenta)
 - 2 - Período de aquecimento do catalisador
 - 3 - Temperatura do motor
 - 4 - Rotação da marcha lenta elevada
 - 5 - Teor de CO com a rotação da marcha lenta elevada
 - 6 - Sonda Lambda com a rotação da marcha lenta elevada
 - 7 - Rotação da marcha lenta
 - 8 - Seleccionar o tipo de sonda de regulagem, entre »Sonda de enriquecimento « ou »Sonda de banda larga« -1 -.
 - 9 - Valor da Sonda Lambda
- Depois de introduzir corretamente todos os dados, pressionar a tecla »Continuar« - seta-.

Introdução de dados nominais de teste dos gases de escape com o código de barras:

- Se os dados nominais de teste dos gases de escape estiverem disponíveis com o código de barras, ler o código de barras da folha de dados de teste dos gases de escape com o lápis de leitura.

Na tela aparece a indicação com todos os dados necessários.

- Acionar a tecla -seta-para continuar o processo.



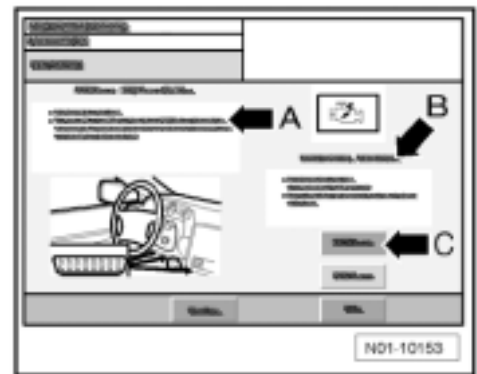
Verificação visual:

- Seguir as indicações na tela.
- Executar as verificações visuais.
- Se não houver problemas, pressionar na tela „OK” -seta-.

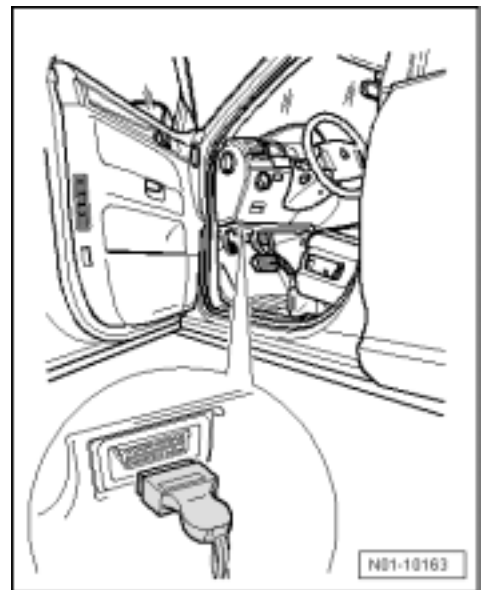
Nota

Quando se pressiona o botão Não OK, dá-se origem a um novo teste.

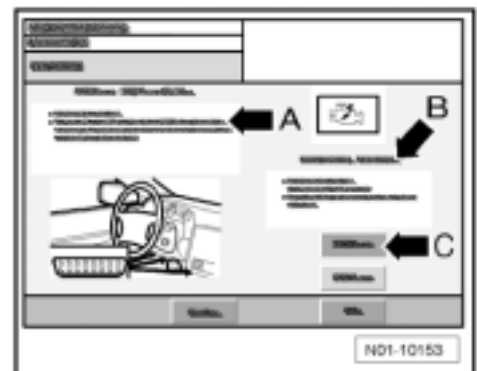
Ao lado pode-se ver o indicador de verificação de teste onde é necessário conectar o conector de diagnóstico - A -, assim como verificar a lâmpada MI - B -,



- Seguir as indicações na tela.
- Desligar a ignição.
- Conectar o cabo de diagnóstico à tomada EOBD.



- Ligar a ignição.
- Efetuar a verificação visual da „Lâmpada MI”.
- Quando a lâmpada acender, pressionar na tela „Lâmpada acesa” - seta C -.



- Seguir as indicações na tela, - seta C - e - seta A -.
- ♦ Ligar o motor.
- ♦ Efetuar uma verificação com a lâmpada MI.
- Introduzir a sonda dos gases de escapamento no tubo de saída dos gases de escapamento.

i Nota

O processo do teste dos gases de escapamento continua se a sonda de medição estiver no tubo de saída dos gases de escapamento.

Automaticamente é comutado para readiness code.

O readiness code verifica se todos os aparelhos de comando funcionam.

i Nota

- ♦ *Se todos os valores de indicação estiverem a zero, não se efetua nenhum teste de verificação da sonda.*
- ♦ *Se nem todos os valores de indicação estiverem a zero, é efetuado posteriormente um teste de verificação da sonda.*
- Confirmar o estado da „lâmpada MI“ - seta B-.

Condição do catalisador:

É comutado automaticamente para a fase de aquecimento do catalisador.

- Seguir as indicações na tela.

A medição começa assim que a rotação do motor alcançar o nível necessário.

- Manter a rotação do motor no nível necessário.

É indicado o tempo restante para a execução da fase de aquecimento -seta A -.

Período de aquecimento:

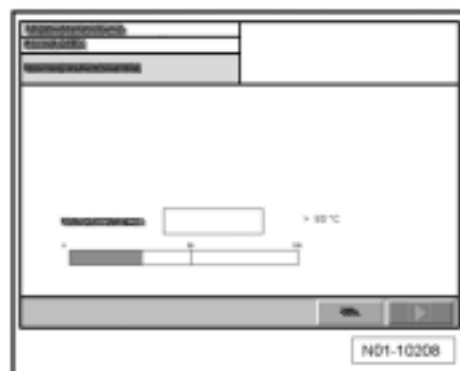
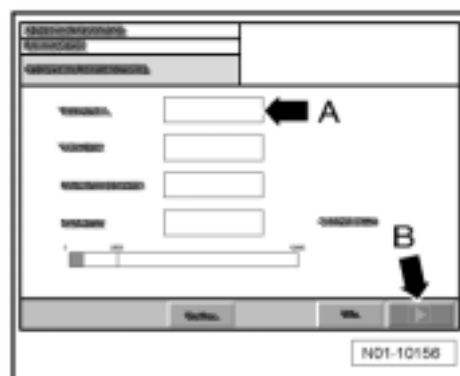
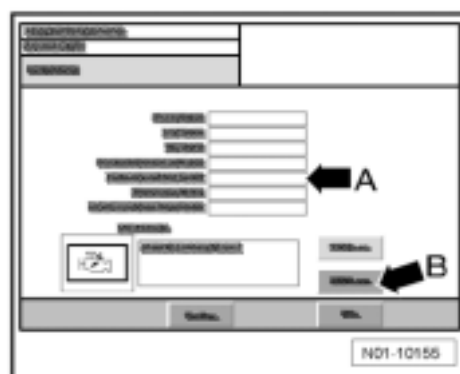
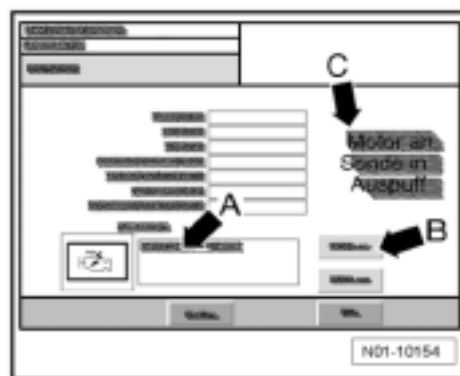
É comutado automaticamente para a indicação da medição da temperatura do motor.

- Seguir as indicações na tela.

i Nota

Esta indicação aparece apenas antes da temperatura do motor alcançar os 80 graus Celsius.

- A temperatura do motor deve atingir o nível necessário.





Medição em rotação da marcha lenta elevada:

É comutado automaticamente para a indicação de medição em rotação da marcha lenta elevada.

- Seguir as indicações na tela.

A medição começa assim que a rotação do motor alcançar o nível necessário.

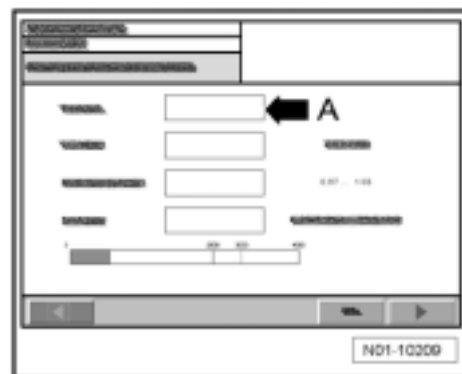


Nota

- ♦ Com a tecla — é possível anular a medição, ou seja, não efetuar o teste dos gases de escapamento.
- ♦ Com a tecla — os valores de medição são zerados e o teste pode ser repetido.

- Manter a rotação do motor no nível necessário.

O tempo restante para a execução da medição é indicado no espaço -seta A -.

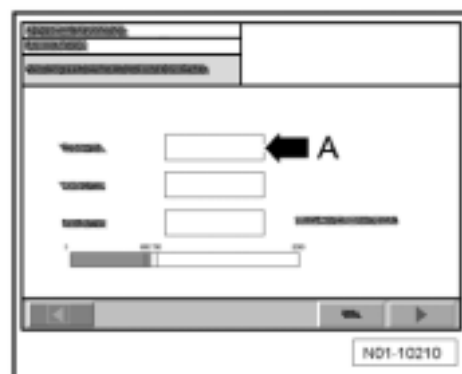


Medição da rotação da marcha lenta e teor de CO:

É automaticamente comutado para a indicação de medição da rotação da marcha lenta e do teor de CO.

A medição começa assim que a rotação do motor alcançar o nível necessário.

O tempo restante para a execução da medição é indicado no espaço -seta A -.



Teste de verificação da sonda:



Nota

O teste de verificação da sonda não se efetua quando todos os valores do readiness code estiverem a zero.

É automaticamente comutado para a indicação de teste de verificação da sonda.



Nota

O teste de verificação da sonda é efetuado individualmente para cada Sonda Lambda.

A medição começa assim que a rotação do motor alcançar o nível necessário.

- Manter a rotação do motor no nível necessário.

O tempo restante para a execução da medição é indicado no espaço -seta A -.

Avaliação:

Após o teste dos gases de escapamento, aparecerá o relatório na tela.

É indicado o resultado do teste.

Neste local, podem ser introduzidas observações sobre o teste dos gases de escapamento-seta A-. Estas são incluídas no relatório de teste.

- Depois de efetuar com sucesso o teste dos gases de escapamento, selecionar no menu pendente - seta B - „Placa de teste dos gases de escapamento atribuída” e a data.
- Confirmar com „Sim”- seta C -.
- Em seguida, pressioná-la.

Após a confirmação, são impressos automaticamente dois „CERTIFICADOS DE TESTE”.

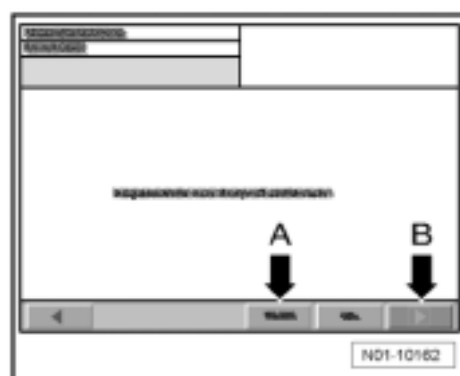
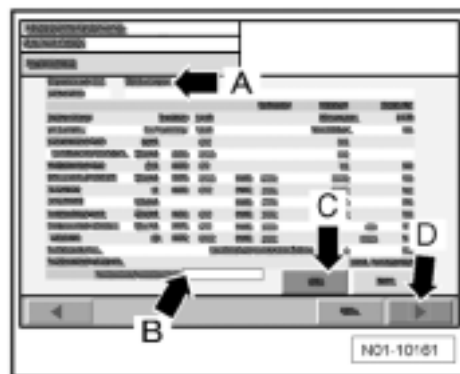
- Para obter outros certificados, pressionar o botão - seta A - „Imprimir”.
- Seguir as indicações na tela.
- Retirar a sonda de gás de escapamento do tubo final do gás de escapamento.
- Depois pressionar - seta B-.

O teste dos gases de escapamento está terminado. É possível efetuar um novo teste dos gases de escapamento.

Teste dos gases de escapamento para motores a gasolina sem OBD

Nota

- ♦ *Todas as condições de testes e dados necessários para o teste dos gases de escapamento: ⇒ "Teste dos gases de escapamento"*
- ♦ *O ponto de ignição é determinado pela Unidade de controle do motor -J623- e não será indicado. Não é possível efetuar um ajuste.*
- ♦ *A rotação da marcha lenta e o teor de CO não são ajustáveis (apenas verificados). Caso exista divergências entre os valores reais e os valores teóricos: efetuar uma Medida de Reparação!*
- ♦ *O teor de CO é regulado para o valor teórico pela verificação da sonda lambda. Os defeitos na verificação da sonda lambda são processados pelo Sistema de Diagnóstico, Medição e Informação -VAS 5051A /52- e memorizados na memória de falhas.*
- ♦ *Na consulta da memória de falhas, as falhas detectadas (sistema eletrônico do motor) devem ser eliminadas e apagadas da memória de falhas.*
- ♦ *Para evitar ferimentos em pessoas e/ou destruição dos sistemas de ignição e injeção, os cabos do sistema de ignição (também cabos de alta-tensão) devem ser ligados e desligados somente com a ignição desligada.*



i Nota

A seguinte descrição refere-se a veículos sem OBD com catalisador regulado.

Ferramentas especiais, aparelhos de teste e de medição e meios auxiliares necessários

- ♦ Analisador de gás - 4 componentes (CO, CO₂, HC E O₂) ou ANALISADOR GÁS -VAS 6300-
 - ♦ Adaptador para veículos mais antigos -VAS 5051/2-
- ou

- ♦ Adaptador de rotação -VAS 5087/ A-
- ♦ Ordenador do teste dos gases de escapamento

i Nota

- ♦ *Só é possível efetuar um teste de gases de escapamento quando todos os aparelhos do Analisador de gás - 4 componentes (CO, CO₂, HC E O₂) ou ANALISADOR GÁS -VAS 6300- estiverem funcionando e ligados entre si, de acordo com as instruções de funcionamento.*
- ♦ *Todos os trabalhos a serem executados são indicados pela Analisador de gás - 4 componentes (CO, CO₂, HC E O₂) ou ANALISADOR GÁS -VAS 6300-.*

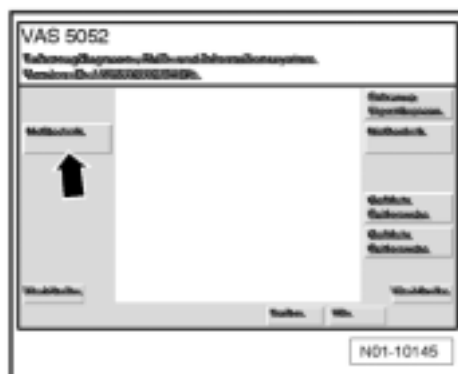


Condições prévias de inspeção:

- Todas as condições de inspeção e dados necessários para o teste dos gases de escapamento estão disponíveis na folha de dados do teste de gases de escapamento do respectivo motor⇒ Folhas de dados para o Teste de emissões.
 - A folha de teste dos gases de escapamento deve ser impressa para possibilitar a leitura do código de barras.
 - Transmissão automática: alavanca seletora na posição „P” ou „N”.
 - Transmissão mecânica: alavanca seletora em „ponto morto”.
 - Freio de estacionamento acionado.
- Realizar o teste dos gases de escapamento de acordo com as instruções na tela.

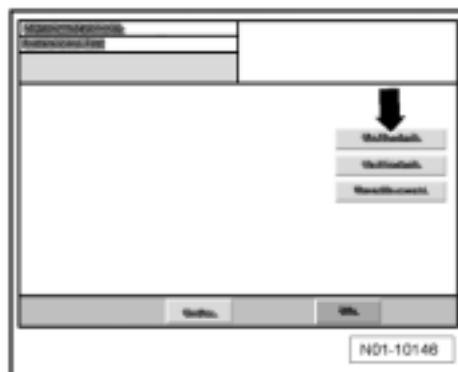
Tela de inicialização:

- Selecionar a função-seta-, „Teste dos gases de escapeamento” .

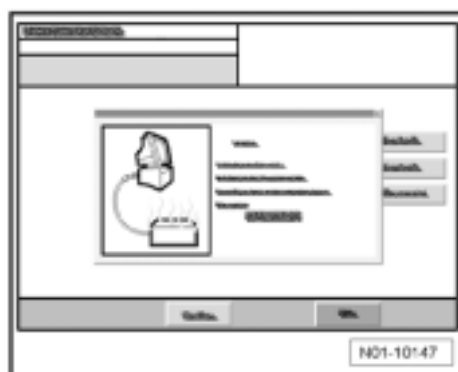


Aparecerá a vista geral para a seleção do respectivo tipo de teste dos gases de escapeamento.

- Selecionar „Teste dos gases de escapeamento gasolina” -seta-.



Aparecerá a indicação para o período de aquecimento.



- Continuar o teste dos gases de escapeamento de acordo com as instruções da tela.
- Quando a seleção do valor teórico dos gases de escapeamento aparecer, selecionar a respectiva „Escolha do valor teórico dos gases de escape”, -seta-.
- ♦ Selecionar „Valor pré-definido” quando se tratar do primeiro teste dos gases de escapeamento,
- ♦ Ou quando for necessário executar novamente um teste dos gases de escapeamento, selecionar „último veículo”.
- Carregar na indicação „Continuar, “ consultar -1-.



Introdução de dados do veículo:

Aparecerá o menu de introdução dos dados do veículo.



- Introduzir nas posições -1...7- os dados do veículo contidos na documentação do veículo.
- ♦ -1- Fabricante do veículo: „por ex. VOLKSWAGEN – VW“
- ♦ -2- Tipo de veículo: „p. ex., 1J“
- ♦ -3- N.º do código para 2: „z.B. 0603“
- ♦ -4- N.º do código para 3: „por ex. 358“
- ♦ -5- Letras de identificação do motor „por ex., AQY“
- ♦ -6- Placa de licença: „por ex. WOB-HH 1234“
- ♦ -7- Número de identificação do veículo: „por ex. WVWZZZ1JZYW123456“
- Introduzir no espaço - 8 - a quilometragem „por ex., 32000“.

i Nota

- ♦ Com a tecla Pular é possível chamar novas funções.
- ♦ Com a tecla Pular é possível interromper o teste.

Introdução de dados nominais de teste dos gases de escapamento:

i Nota

- ♦ Se os valores nominais não existirem como código de barras, devem ser introduzidos manualmente.
- ♦ Todas as condições de teste e dados necessários para o teste dos gases de escapamento encontram-se na folha de dados de teste dos gases de escapamento para o respectivo motor.

Introdução manual de dados nominais de teste dos gases de escapamento:

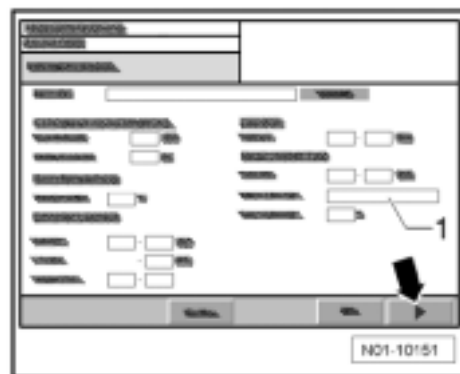
- Seguir as indicações no mostrador durante a introdução manual de dados.
- Com „Valores de inspeção para o teste dos gases de escapamento“ na tela, introduzir sucessivamente os valores mostrados na folha de dados do teste dos gases de escapamento:
 - 1 - Rotação de teste (rotação de marcha lenta)
 - 2 - Período de aquecimento do catalisador
 - 3 - Temperatura do motor
 - 4 - Rotação de marcha lenta aumentada
 - 5 - Teor de CO com rotação de marcha lenta elevada
 - 6 - Lambda com rotação de marcha lenta elevada
 - 7 - Rotação de marcha lenta
 - 8 - Selecionar o tipo de regulagem da sonda: »Sonda de enriquecimento« ou »Sonda de banda larga« - 1 -.
 - 9 - Valor de sonda lambda
- Depois de introduzir corretamente todos os dados, pressionar a tecla »Continuar« -seta-.

Introdução de dados nominais de teste dos gases de escapeamento com o código de barras:

- Se os dados nominais de teste dos gases de escapeamento estiverem disponíveis com o código de barras, ler o código de barras da folha de dados de teste dos gases de escape com o lápis de leitura.

Na tela aparece a indicação com todos os dados necessários.

- Pressionar a tecla  -seta- para continuar o processo.



Verificação visual:

- Seguir as indicações na tela.
- Executar as verificações visuais.
- Se não houver problemas, pressionar a tecla „em ordem” -seta-.



Nota

Quando se pressiona a tecla Não OK, dá-se origem a um teste

Aqui encontra-se a indicação de verificação visual com a notificação para realizar a conexão de cabo ao veículo.

- Seguir as indicações na tela.
- Desligar a ignição.
- Conectar o adaptador para veículos antigos -VAS 5051/2- ou adaptador do número de rotação -VAS 5087/- ou o Cabo de diagnóstico -VAS 5051/6A- ao veículo.



Nota

- ♦ *Em alguns motores não é possível ligar o sensor indutivo para o cilindro 1.*
- ♦ *Nestes motores pode utilizar-se o adaptador do número de rotação -VAS 5087/-.*
- ♦ *Em alguns motores deve utilizar-se o adaptador do número de rotação -VAS 5087/-.*
- Ligar a ignição.
- Introduzir a sonda dos gases de escapeamento no tubo de saída dos gases de escapeamento.



Nota

O processo do teste dos gases de escapeamento continua se a sonda de medição estiver no tubo de saída dos gases de escapeamento.

Automaticamente é comutado para o readiness code

Condição do catalisador:

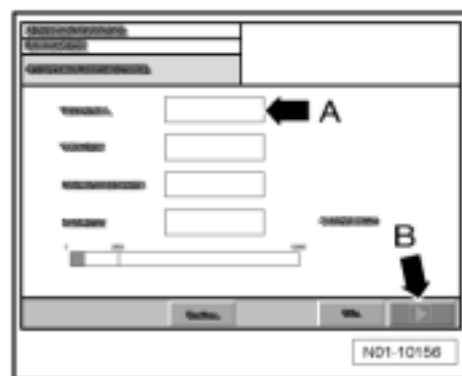
Automaticamente é comutado para a fase de aquecimento do catalisador.

- Seguir as indicações na tela.

A medição começa assim que a rotação do motor alcançar o nível necessário.

- Manter a rotação do motor no nível necessário.

É indicado o tempo restante para a execução da fase de aquecimento -seta A -.



Período de aquecimento:

É comutado automaticamente para a indicação da medição da temperatura do motor.

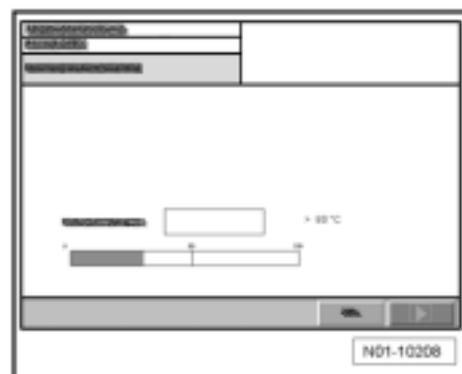
- Seguir as indicações na tela.



Nota

Esta indicação aparece apenas antes da temperatura do motor alcançar os 80 graus Celsius.

- A temperatura do motor deve atingir o nível necessário.



Medição em rotação da marcha lenta elevada:

Automaticamente é comutado para a indicação de medição em rotação da marcha lenta elevada.

- Seguir as indicações na tela.

A medição começa assim que a rotação do motor alcançar o nível necessário.

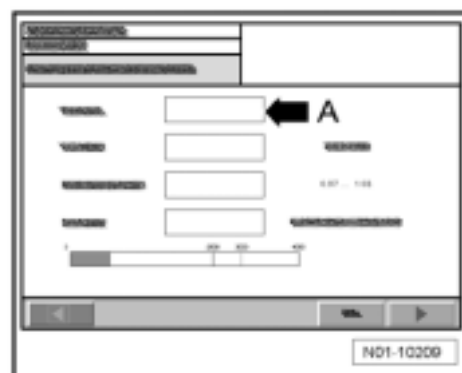


Nota

- ♦ Com a tecla [➤] é possível anular a medição, ou seja, não realizar o teste dos gases de escape.
- ♦ Com a tecla [←] os valores de medição são zerados e o teste pode ser repetido.

- Manter a rotação do motor no nível necessário.

Aparece o tempo restante para a execução da medição -seta A -.



Medição da rotação da marcha lenta e teor de CO:

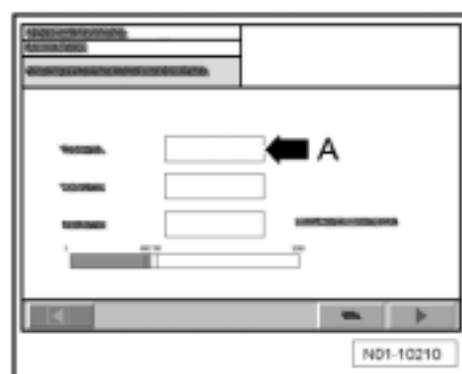
Automaticamente é comutado para a indicação de medição da rotação da marcha lenta e do teor de CO.

A medição começa assim que a rotação do motor alcançar o nível necessário.

Aparece o tempo restante para a execução da medição -seta A -.

Teste da regulação da sonda:

Automaticamente é comutado para a indicação de teste da regulação da sonda.





A medição começa assim que a rotação do motor alcançar o nível necessário.

- Manter a rotação do motor no nível necessário.

Aparece o tempo restante para a execução da medição -seta A -.

Avaliação:

Após o teste dos gases de escapamento, o relatório aparecerá na tela.

É indicado o resultado do teste.

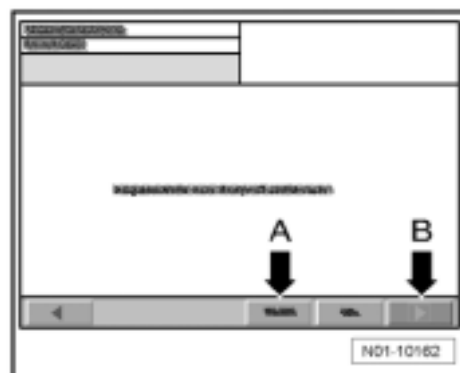
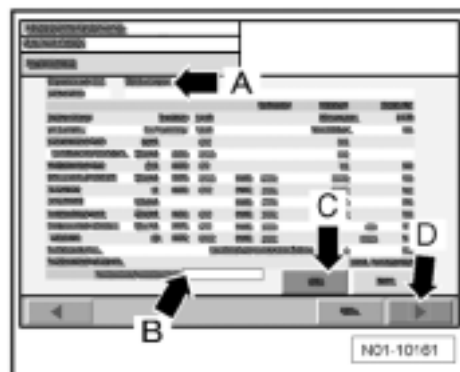
Neste local, podem ser introduzidas observações sobre o teste dos gases de escapamento -seta A-. Estas são incluídas no relatório de teste.

- Depois de efetuar com sucesso o teste dos gases de escapamento, selecionar no menu pendente - seta B - „Placa de teste dos gases de escapamento atribuída” e a data.
- Confirmar com „Sim”, consultar - seta C -.

Após a confirmação, são imprimidos automaticamente dois „CERTIFICADOS DE TESTE”.

- Para obter outros certificados, pressionar a tecla - seta A - „Imprimir”.
- Seguir as indicações na tela.
- Retirar a sonda de gás de escapamento do tubo final do gás de escapamento.
- Em seguida, pressionar a tecla  - seta B-

O teste dos gases de escapamento terminou. É possível efetuar um novo teste dos gases de escapamento.



5.1.2 Teste dos gases de escapamento para motores a diesel

A sequência de teste foi elaborada para sua realização com a combinação de aparelhos de teste para a análise dos gases de escapamento.

Ferramentas especiais, aparelhos de teste e de medição e meios auxiliares necessários

- ♦ Aparelho para teste de motores à diesel -V.A.G 1743-

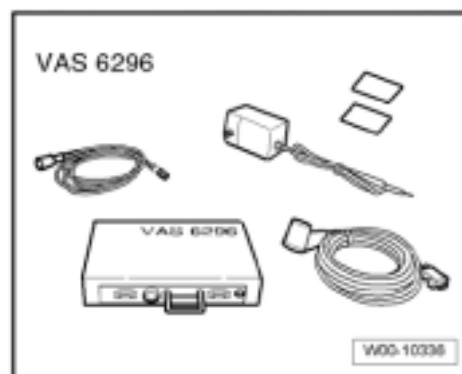




- ♦ Adaptador de rotação -VAS 5087 A-
- ♦ ou



- ♦ Adaptador de rotação -VAS 6296-
- ♦ Aparelho de leitura de dados -V.A.G 1798-
- ♦ ou
- ♦ Aparelho de leitura de dados -V.A.G 1799-
- ♦ ⇒ Folhas de dados para o Teste de emissões



i Nota

- ♦ *Todas as condições de teste e dados necessários para o teste dos gases de escapamento:⇒ Folhas de dados para o Teste de emissões*
- ♦ *Havendo possibilidade, o teste deve ser feito após uma viagem de teste. Se por algum motivo (condições atmosféricas, nível sonoro inadmissível em áreas residenciais), isto não for possível, o teste poderá também ser feito na oficina.*
- ♦ *Durante a medição, a tampa do motor deverá ser fechada até o primeiro engate, devido ao ruído.*

Efetuar uma verificação visual dos componentes que influenciam os gases de escapamento

– Efetuar a verificação visual em relação a:

- ♦ Tempo de existência
- ♦ Integridade
- ♦ Estanqueidade
- ♦ Danificação

i Nota

Ao encontrar defeitos, estes devem ser eliminados.

Condições de teste

- Temperatura do motor mínima de 80 °C
- Nenhuma falha na memória

Ligar os aparelhos de teste



Conectar o Aparelho para teste de motores à diesel -V.A.G 1743- de acordo com as instruções de operação.

Descrição, processo de medição, funcionamento do aparelho, colocação em serviço e operação ⇒ Instruções de operação V.A.G 1743

i Nota

- ♦ Em motores nos quais o furo para o sensor do PMS não é acessível, ou é de difícil acesso ou grande, pode-se utilizar o Adaptador de rotações -VAS 5087 A- ou o Adaptador de rotações -VAS 6296- em vez do sensor do PMS.
- ♦ Não é possível a utilização do transmissor de terminal (para cilindro 1) do Aparelho para teste de motores à diesel -V.A.G 1743-.

- Conectar o Adaptador de rotações -VAS 5087 A- com a ignição desligada, como se segue.

i Nota

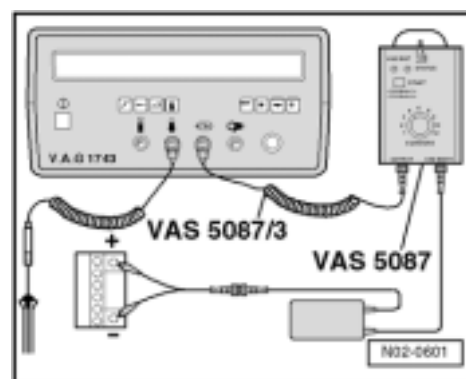
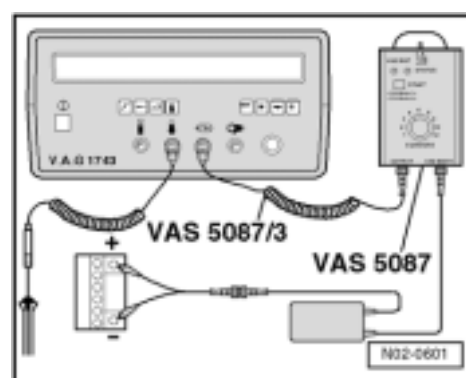
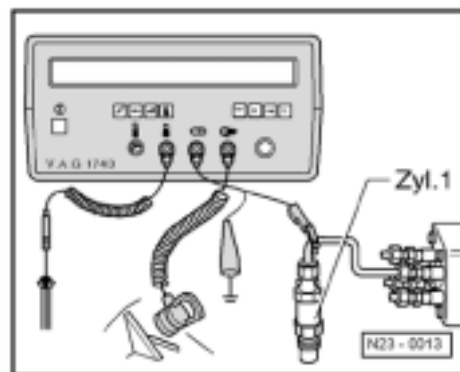
- ♦ Observar as instruções de funcionamento para o Adaptador de rotações -VAS 5087 A-!
- ♦ Observar obrigatoriamente as indicações de segurança presentes nas instruções de operação!
- Ligar o Cabo adaptador -VAS 1587/3- da conexão de saída do Adaptador de rotações -VAS 5087 A- na entrada do transmissor de terminal do Aparelho para teste de motores à diesel -V.A.G 1743-
- Girar o comutador do número de cilindros para „4“ (motor de 4 cil.).
- Conectar um cabo do Adaptador -VAS 5087/1- ao Adaptador de rotações -VAS 5087 A- (tomada VAS 5087/1).
- Com o outro cabo do Adaptador -VAS 5087/1- fazer uma ligação até a bateria do veículo, para isso:
 - ♦ terminal vermelho no positivo
 - ♦ terminal preto no negativo.

i Nota

- ♦ Quando utilizar o Adaptador de rotações -VAS 5087 A-, pressionar a tecla „Iniciar“. A lâmpada sinalizadora vermelha deverá ficar acesa durante aprox. 10 segundos. Depois a lâmpada sinalizadora verde deverá acender.
- ♦ No Aparelho para teste de motores à diesel -V.A.G 1743-, a rotação do motor deverá ser indicada agora.
- ♦ Caso a rotação do motor seja indicada de maneira incorreta ou não seja indicada: ⇒ Instruções de operação do VAS 5087

Sequência de teste

- Ligar o motor e deixá-lo funcionando somente em marcha lenta.
- Pressionar no aparelho de leitura de dados **F2** a tecla para „AU diesel “.





À indicação no display:

- Através do teclado do aparelho de leitura de dados introduzir os seguintes dados de identificação do veículo:

- ♦ Placa de licença
- ♦ Fabricante do veículo = „No. 2“
- ♦ Código = „para No. 2“
- ♦ Tipo de veículo = „No. 3“
- ♦ Código = „para No. 3“ (os três primeiros dígitos)
- ♦ Número de identificação do veículo = „No. 4“
- ♦ Letras de identificação do motor
- ♦ Quilometragem

- Confirmar os dados de identificação do veículo fornecidos através da tecla .

- Confirmar os dados de identificação do veículo através da tecla .

À indicação no display:

- Introduzir os valores teóricos com o leitor do aparelho de leitura de dados, deslizando-o sobre o respectivo código de barras da folha de dados na pasta „Análise de gás de escapeamento“.

ou

- Com a tecla realizar entradas manuais conforme as instruções no display do aparelho de leitura de dados.

À indicação no display:

- Confirmar os dados do veículo introduzidos ou lidos através da tecla .

À indicação no display:

- Digitar o resultado da verificação visual.

À indicação no display:

- Pressionar a tecla para a „medição da temperatura com sensor“.
- Quando a temperatura do óleo do motor atingir 80 °C, retirar o sensor e introduzir a vareta de medição de óleo até o batente.
- Prosseguir com o teste pressionando a tecla .

À indicação no display:

- Pressionar a tecla .

Rotação da marcha lenta fora do campo de valores teóricos:

Nota

A rotação da marcha lenta e a rotação máxima podem ser testadas, porém não são ajustáveis.

Inserir cartão de identificação do veículo !!

Verificar entrada com -> Tecla
Continuar com a tecla - Q

Selecionar código de barras
Entrada manual com a -> Tecla

Verificar entrada com -> Tecla
Continuar com a tecla - Q

Verificação visual Ok = j não Ok =

F1 medição de temperatura com sensor
F2 digitar manualmente a medida de tem-

Rotação de ralenti -
>



- Se os valores não estiverem no campo de valores teóricos, deverá ser efetuada uma Medida de Reparação.
- Prosseguir com o teste pressionando a tecla **Q**.

À indicação no display:

- Pressionar fundo o pedal do acelerador pelo tempo requerido e manter pressionado.



ATENÇÃO!

Se a rotação de corte do motor for ultrapassada, soltar imediatamente o pedal do acelerador e efetuar uma Medida de reparação.

À indicação no display:

- Soltar o pedal.
- Verificar o valor real, para isso continuar a indicação do valor real com a tecla **→**.

Rotação de corte do motor fora do campo de valores teóricos:

- Se os valores não estiverem no campo de valores teóricos, deverá ser efetuada uma Medida de Reparação.
- Prosseguir com o teste pressionando a tecla **Q**.

À indicação no display:

- O aparelho de leitura de dados assume os valores reais em 15 segundos.

À indicação no display:

- Pressionar a fundo o pedal do acelerador e manter pressionado.

Com a indicação no display:

- Continuar a pressionar o pedal do acelerador.

À indicação no display:

- Soltar o pedal.

O aparelho de leitura de dados assume os valores reais em 15 segundos.

À indicação no display:

- Pressionar a fundo o pedal do acelerador e manter pressionado.

Com a indicação no display:

- Continuar a pressionar o pedal do acelerador.

À indicação no display:

- Soltar o pedal.

O aparelho de leitura de dados assume os valores reais em 15 segundos.

Rotação de corte do motor 5 seg.

Rotação de corte do motor ->

Rotação de ralenti 1ª medição 15 seg

Transmissão de dados para o aparelho de teste de gasóleo

Transmissão de dados para o aparelho de teste de gasóleo

Rotação de ralenti 2ª medição 15 seg

Transmissão de dados para o aparelho de teste de gasóleo

Transmissão de dados para o aparelho de teste de gasóleo

Rotação de ralenti 3ª medição 15 seg



À indicação no display:

- Pressionar a fundo o pedal do acelerador e manter pressionado.

Transmissão de dados para o aparelho de teste de gasóleo

Com a indicação no display:

- Continuar a pressionar o pedal do acelerador.

Transmissão de dados para o aparelho de teste de gasóleo

À indicação no display:

- Soltar o pedal.

Rotação de ralenti 4ª medição 15 seg

O aparelho de leitura de dados assume os valores reais em 15 segundos.

À indicação no display:

- Pressionar a fundo o pedal do acelerador e manter pressionado.

Transmissão de dados para o aparelho de teste de gasóleo

Com a indicação no display:

- Continuar a pressionar o pedal do acelerador.

Transmissão de dados para o aparelho de teste de gasóleo

À indicação no display:

- Soltar o pedal.
- Pressionar a tecla

Valor de pico da turbidância- ->

À indicação no display:

- Pressionar a tecla .

Valor médio da turbidância- ->

À indicação no display:

- Pressionar a tecla .

Largura de banda da turbidância- ->

À indicação no display:

- Pressionar a tecla .

Teste Ok continuar com a tecla Q Repetir o teste com a tecla F1

Nota

- ♦ À indicação no display:
- ♦ Pressionar a tecla e repetir o teste ou efetuar uma Medida de Reparação.

Teste não Ok continuar com a tecla - Q Repetir o teste com a tecla - F1

À indicação no display:

- Caso necessário, introduzir esclarecimentos pressionando a tecla .
- Pressionar a tecla .

Entrada de esclarecimentos com -> Taste Continuar com a tecla - Q

À indicação no display:

- Com a tecla a seleccionar o examinador ou digitar o nome.
- Pressionar a tecla , aguardar o protocolo.
- Pressionar a tecla .
- Concluir o teste pressionando a tecla .

Seleccionar examinador/entrada manual com F3



6 Glossário

Estas explicações referem-se apenas aos „Cuidados de Manutenção“. Não se pretende que sejam universais!

Conceito	Explicação
AU	Teste dos gases de escapamento.
ABS	(sistema anti-bloqueio), o ABS é um regulador do sistema de freios que evita o bloqueio das rodas durante a frenagem. Desta forma mantém-se a estabilidade e o controle da direção.
ATF	(Automatic Transmission Fluid) óleo de engrenagens para transmissões automáticas.
Nível do ATF	"Nível" do óleo de engrenagens para transmissões automáticas.
Cetanagem	(índice de cetano) medida da inflamabilidade do diesel.
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V (Instituto Alemão para Normalização).
EN	Norma da Europa

Conceito	Explicação
EOBD	Diagnóstico On-Board europeu
FAME	Fatty Acid Methyl Ester (éster metílico de ácidos gordos)
FSI	(Fuel Stratified Injection) injeção estratificada de combustível
TFSI	Turbo (Fuel Stratified Injection) injeção estratificada de combustível
MIL	(Malfunction Indicator Light) designação americana para luz dos gases de escapamento K83
NO _x	Óxido nítrico
OBD	Diagnóstico On-Board, o OBD verifica todos os componentes que influenciam a qualidade dos gases de escapamento
OBD-II	Diagnóstico On-Board americano
PD	Unidade de injeção bomba - bico nos motores a diesel
Número PR	Abreviatura de número de controle de produção. Identificam, entre outras coisas, equipamentos adicionais, diferenças específicas de cada país e dados sobre o trem de rodagem
PM	(inglês: particulate matter) material particulado nos gases de escapamento de motores a diesel
QG0	Veículos „não“equipados de fábrica com os componentes para o serviço LongLife. Para a manutenção aplicam-se os intervalos dependentes do tempo ou da quilometragem (intervalos fixos).



Conceito	Explicação
QG1	Veículos equipados de fábrica com serviço LongLife ativo. Significa que os veículos possuem um indicador de intervalos de serviço flexível e estão equipados com os seguintes componentes: ◆ Indicador de intervalos de serviço flexível no instrumento combinado ◆ Sensor do nível do óleo do motor ◆ Indicador de desgaste das pastilhas do freio
QG2	O serviço LongLife não está ativo de fábrica. Significa que os veículos possuem um indicador de intervalos de serviço fixo (intervalos de manutenção dependentes do tempo ou da quilometragem), e estão equipados com os seguintes componentes: ◆ Indicador de intervalos de serviço fixo no instrumento combinado ◆ Sensor do nível do óleo do motor ◆ Indicador de desgaste das pastilhas do freio
Readiness code	Código binário de 8 dígitos que indica se foram efetuados todos os diagnósticos do motor relevantes em termos de gases de escapamento
Octanagem	(índice de octanas pesquisado) medida da resistência da gasolina à detonação
SAE	(Society of Automotive Engineers) Associação que fornece recomendações / diretrizes sobre a transposição dos requisitos legais (por ex., normas)
SD	Motor a diesel aspirado
SDI	Motor a diesel aspirado com injeção direta
SIA	Indicador de intervalos de serviço
SW	Abreviatura do tamanho da chave
TD	Motor Turbo Diesel
TDI	Motor turbo diesel com injeção direta
VEP	Bomba de injeção do distribuidor
ULEV	Ultra Low Emission Vehicles (veículos com emissões ultra-baixas)

Conceito	Explicação
WIV	Prolongamento do intervalo de manutenção
Common - Rail	Termo em inglês que designa um controle geral da injeção por alta pressão, que injeta combustível em todos os cilindros do banco
DPF	Filtro de partículas do diesel; este filtro é montado depois do catalisador e filtra as partículas dos gases de escapamento
Motores V	O motor V possui os cilindros dispostos num ângulo de 60° a 120°
Serviço LongLife	O serviço LongLife permite intervalos de inspeção e mudança de óleo extremamente longos, dependendo do modo de condução e das condições de utilização de cada um. Para o serviço LongLife é necessário um óleo de motor especial



Conceito	Explicação
Sonda de enriquecimento	Também designada por (LSH- sonda lambda aquecida), (LSF-sonda lambda plana) ou sensor de oxigénio. A emissão do valor lambda faz-se através de uma curva de tensão de crescimento descontínuo. O valor lambda é determinado com base numa alteração da tensão. A sonda é utilizada como sonda pós-catalisador.
Sonda de banda larga	Também designada por (sonda LSU) sonda lambda universal. A emissão do valor lambda faz-se através de uma curva de tensão de crescimento aproximadamente linear da intensidade da corrente. O valor lambda é determinado com base numa alteração da intensidade da corrente. Desta forma, a medição do valor lambda pode ser feita num grande campo de medição (banda larga). A sonda é utilizada como sonda pré-catalisador.
Equilíbrio da massa de cinzas	O equilíbrio de massa de cinzas informa sobre o nível de enchimento do volume do filtro de partículas.
RDK, RKA	Controle da pressão dos pneus, indicador de controle dos pneus.

11.07