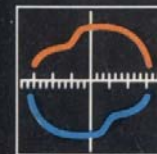




Manual do Proprietário: VW Diagnose e Manutenção



**VW SP 1
VW SP 2**

Tipo	Cor	Chassi N.º
VW SP		

1.º Proprietário

Rua/Av.:
Cidade:
Placa de Licença

Telefone
Estado:

2.º Proprietário:

Rua/Av.:
Cidade:
Placa de Licença

Telefone:
Estado:

3.º Proprietário:

Rua/Av.:
Cidade:
Placa de Licença

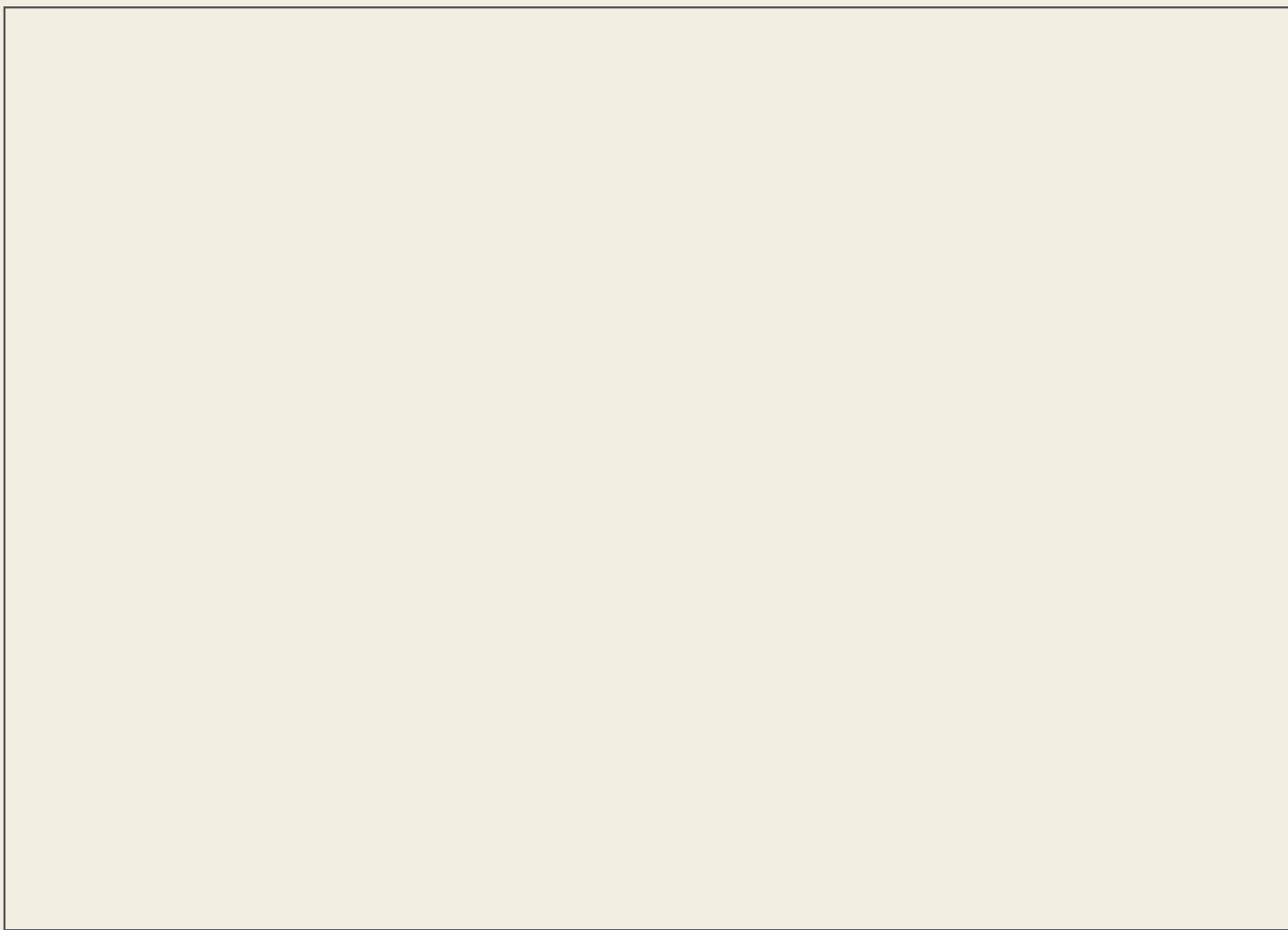
Telefone:
Estado:

VW SP1

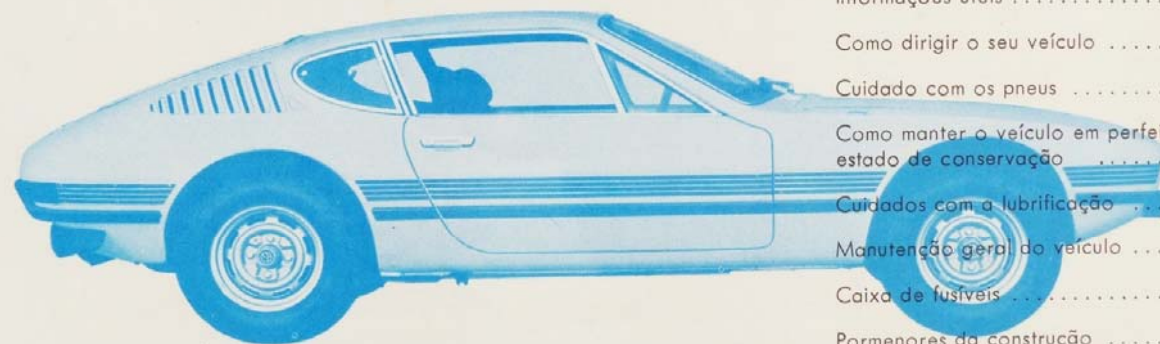
VW SP2

Manual do Proprietário; VW-Diagnose e Manutenção

VOLKSWAGEN DO BRASIL S.A.
S. BERNARDO DO CAMPO - S.P.



ÍNDICE GERAL



Introdução	4
Certificado de Garantia	5
Condições de Garantia	6
VW-Diagnose e Manutenção.....	8
Identificação	15
Instrumentos e Controles	16
Instruções sobre o funcionamento ...	17
Cintos de segurança	23
Informações úteis	29
Como dirigir o seu veículo	30
Cuidado com os pneus	33
Como manter o veículo em perfeito estado de conservação	35
Cuidados com a lubrificação	38
Manutenção geral do veículo	44
Caixa de fusíveis	51
Pormenores da construção	56
Características técnicas	61
Índices das matérias	65
Ferramentas e acessórios	67

O sedan cupê VW é apresentado em dois modelos: o VW SP1 equipado com motor de 1600 cm³ e VW SP2 equipado com motor de 1700 cm³.

Atenção

Todas as medidas impressas em azul referem-se às diferenças existentes no VW SP2 em relação com o VW SP1

Esta Manual explica minuciosamente a maneira correta de dirigir e manter em perfeito estado de conservação e funcionamento o seu veículo assim como descreve os pormenores de sua construção.

Colocamos em suas mãos um carro de confiança e de alta categoria, capaz de satisfazer a todas as suas exigências. Agora depende de v. conservar essas qualidades, dedicando-lhe os cuidados que precisa. Basta que v. leia atentamente os conselhos e instruções deste Manual e o tenha sempre à mão. Assim, estará à vontade para dirigi-lo e dele obter o mais alto índice de rendimento, com segurança e economia. Solicitamos sua especial atenção para os capítulos dedicados à manutenção, nos quais são dadas instruções sobre a maneira ideal de manter o carro em perfeitas condições.

Uma extensa rede de Revendedores Autorizados VW estende-se por todo o território nacional, a exemplo do que ocorre no resto do mundo. Essa rede objetiva assegurar perfeita assistência ao seu carro. V. pode confiar plenamente no "Serviço VW", porque é prestado por mecânicos competentes, perfeitamente familiarizados com a marca VW, o que garante a qualidade de seus serviços.

Dispense ao seu veículo todo o cuidado que ele merece. V. será recompensado desfrutando por anos e anos de um carro de classe, eficiente e econômico.

O pessoal técnico da Volkswagen trabalha constantemente na evolução e aperfeiçoamento de todos os tipos e modelos VW.

Por isso, solicitamos sua compreensão para o fato de que nos reservamos o direito de poder efetuar, em qualquer ocasião, modificações de ordem técnica, estética ou no equipamento de nossos veículos.

Não assiste ao cliente qualquer direito à garantia que derive das ilustrações, indicações e descrições deste manual, exceção feita às Condições de Garantia.

CERTIFICADO DE GARANTIA

para seu VW SP

tipo

chassi n.º

De acordo com os termos de garantia constantes neste Manual, a garantia entra em vigor na data da entrega do veículo ao comprador.

isto é, em:
(a ser preenchido pelo Revendedor Autorizado VW)

(Carimbo do Revendedor Autorizado VW)

Esta garantia está subordinada às condições impressas nas páginas seguintes.

O cumprimento da garantia está condicionado à apresentação deste Certificado, bem como à execução dos serviços de manutenção constantes deste Manual.

São Bernardo do Campo, em:

p. VOLKSWAGEN DO BRASIL S.A.



GARANTIA

Todos os produtos "VOLKSWAGEN" são garantidos pela "VOLKSWAGEN DO BRASIL S.A.", na forma aqui estabelecida.

I — GENERALIDADES

1. As peças de todos os modelos e tipos de veículos "VOLKSWAGEN" fornecidas pela "VOLKSWAGEN DO BRASIL S.A.", reconhecidas como deficientes ou defeituosas, serão substituídas através de Importador, de Revendedor ou de Serviço Autorizado Volkswagen, com a exclusão de:
 - a) lâmpadas, platinados, fusíveis, velas de ignição, correias e vidros, após os 1.000 (mil) quilômetros;
 - b) pneus, câmaras de ar, extintor de incêndio, cintos de segurança, bateria e rádio (eventuais reclamações deverão ser dirigidas ao respectivo fabricante).
2. As peças defeituosas substituídas serão de propriedade da "VOLKSWAGEN DO BRASIL S.A.".
3. Em nenhuma hipótese haverá a substituição: - dos eixos, da transmissão, do motor e do veículo.
4. São igualmente garantidos os serviços de regulagem e de consertos, bem como a pintura do veículo, salvo se os defeitos dessa ocorrerem em virtude de estacionamento em local impróprio.
5. Todas as peças substituídas e os serviços executados em garantia serão gratuitos, com exceção das despesas referentes a lubrificantes e óleos.

II — CONDIÇÕES DE EFETIVAÇÃO

1. Que a reclamação seja feita diretamente a Importador, a Revendedor ou a Serviço Autorizado Volkswagen, logo após a constatação do defeito.

2. Que as peças tenham sido substituídas e os serviços executados por Importador, Revendedor ou Serviço Autorizado Volkswagen.
3. Que os defeitos não sejam resultantes de: - desgaste natural dos produtos, utilização inadequada, prolongado desuso, efeitos da corrosão, acidentes de qualquer natureza e caso fortuito ou de força maior.

III — PRAZO DE VALIDADE

1. Termo inicial
 - a) data da entrega do veículo ao comprador, que deverá constar no Certificado de Garantia;
 - b) data da colocação, para as peças de reposição ou agregados constantes na Nota Fiscal.
2. Termo final

Aos 10.000 Km, ou seis (6) meses após o termo inicial, prevalecendo o que ocorrer em primeiro lugar.

IV — EXTINÇÃO

1. Pelo decurso do prazo de validade;
2. A qualquer tempo, desde que se verifique:
 - a) a violação do lacre do cabo do velocímetro, em qualquer uma das suas extremidades;
 - b) modificação ou alteração no veículo ou agregado, com exceção das executadas por recomendação da VOLKSWAGEN DO BRASIL S.A., em Importador, Revendedor ou Serviço Autorizado Volkswagen;
 - c) a inobservância de qualquer uma das recomendações constantes neste Manual;
 - d) a execução dos serviços de manutenção ou de consertos em oficinas que não pertençam aos Importadores, Revendedores ou Serviços Autorizados Volkswagen.

VW - DIAGNOSE E MANUTENÇÃO

1 - VW - Diagnose

Deve ser efetuado a cada 10.000 km. Os quatro primeiros testes, até os 40.000 km inclusive, são gratuitos. Todos os itens descritos na página 13 são minuciosamente verificados, após o que v. receberá um Boletim de Teste, conforme modelo na página 8, apontando os resultados obtidos, bem como uma análise dos serviços adicionais a serem executados. A urgência requerida para esses serviços e o respectivo orçamento, deverão ser solicitados ao seu Consultor Técnico.

O VW - Diagnose lhe proporciona o máximo de economia e eficiência, visto apenas serem realizados os serviços necessários à manutenção adequada do seu carro e o que é mais importante, *somente com a sua autorização.*

2 - Manutenção

a) Básica: - Efetuada, gratuitamente, aos 1.000 km, conforme indicado na página 12.

b) Periódica: - Deve ser executada a cada 5.000 km, independente do VW - Diagnose, de acordo com o indicado na página 12.

c) Corretiva: - Efetuada, gratuitamente, aos 10.000 km conforme indicado na pg. 14

Todo Revendedor Autorizado VW garante, contra a apresentação deste Manual, uma execução impecável dos serviços de manutenção e VW - Diagnose, conforme indicado, de acordo com o regulamento estabelecido pela Volkswagen do Brasil S.A.

Os lubrificantes e produtos de limpeza serão cobrados separadamente.

A limpeza é primordial para um serviço de boa qualidade. Por isso, os veículos que estiverem sujos serão lavados antes das respectivas operações. As despesas de lavagem correm por conta do proprietário.

PRIMEIRA REVISÃO (grátis) (carimbo) em km aos km	1000 km Manutenção Básica (grátis) (carimbo) em km aos km	5000 km Manutenção Periódica (grátis) (carimbo) em km aos km	10000 km Manutenção Periódica (grátis) (carimbo) em km aos km	10000 km VW - Diagnose (grátis) (carimbo) em km aos km	15000 km Manutenção Periódica (carimbo) em km aos km
20000 km Manutenção Periódica (carimbo) em km aos km	20000 km VW - Diagnose (grátis) (carimbo) em km aos km	25000 km Manutenção Periódica (carimbo) em km aos km	30000 km Manutenção Periódica (carimbo) em km aos km	30000 km VW - Diagnose (grátis) (carimbo) em km aos km	35000 km Manutenção Periódica (carimbo) em km aos km
40000 km Manutenção Periódica (carimbo) em km aos km	40000 km VW - Diagnose (grátis) (carimbo) em km aos km	45000 km Manutenção Periódica (carimbo) em km aos km	50000 km Manutenção Periódica (carimbo) em km aos km	50000 km VW - Diagnose (carimbo) em km aos km	55000 km Manutenção Periódica (carimbo) em km aos km

60000 km Manutenção Periódica (carimbo) em aos km	60000 km VW - Diagnose (carimbo) em aos km	65000 km Manutenção Periódica (carimbo) em aos km	70000 km Manutenção Periódica (carimbo) em aos km	70000 km VW - Diagnose (carimbo) em aos km	75000 km Manutenção Periódica (carimbo) em aos km
80000 km Manutenção Periódica (carimbo) em aos km	80000 km VW - Diagnose (carimbo) em aos km	85000 km Manutenção Periódica (carimbo) em aos km	90000 km Manutenção Periódica (carimbo) em aos km	90000 km VW - Diagnose (carimbo) em aos km	95000 km Manutenção Periódica (carimbo) em aos km
100000 km Manutenção Periódica (carimbo) em aos km	100000 km VW - Diagnose (carimbo) em aos km				

MANUTENÇÃO						
OPERAÇÕES	BÁSICA aos 100 km	PERIÓDICA				
		cada 5000 km	cada 10000 km	cada 15000 km	cada 20000 km	cada 50000 km
Motor: trocar o óleo e limpar o filtro da bomba (1) (5)	x	x				
Dobradiças das portas: lubrificar	x	x				
Transmissão: trocar o óleo e limpar o(s) bujão(ões) magnético(s) de escoamento	x			x		
Articulação do carburador: lubrificar	x	x				
Válvulas: regular a folga	x	x				
Eixo dianteiro: lubrificar os braços da suspensão (3)	x		x			
Pedal da embreagem: verificar a folga; regular se necessário	x					
Pedal do freio: verificar a folga e curso livre; regular se necessário	x					
Freio de estacionamento: verificar curso livre; regular se necessário	x					
Verificar o funcionamento: luz do freio, farol de ré, lâmpadas de controle, buzina, limpador e lavador do pára-brisa e indicador de direção	x					
Direção: verificar a regulagem do setor; reajustar se necessário	x					
Portas e tampas: verificar o fechamento; ajustar se necessário	x					
Parafusos de fixação das rodas: verificar o aperto	x					
Porcas dos cubos das rodas traseiras: verificar o aperto	x					
Rolamentos das rodas dianteiras: verificar a folga; ajustar se necessário	x					
Pneus: verificar e corrigir a pressão se necessário	x					
Cambagem e convergência: verificar e regular se necessário	x					
Nível do óleo p/freio: verificar e completar se necessário	x					
Faróis: verificar e regular se necessário	x					
Verificar o aperto dos parafusos e porcas do motor, transmissão, suspensão, eixo dianteiro e direção	x					
Tubulações do freio: examinar quanto a vazamentos e danificações	x					
Correia do dínamo/alternador: verificar a tensão; regular se necessário	x					
Ângulo de permanência: verificar e regular se necessário	x					
Ponto de ignição: verificar e regular se necessário	x					
Filtro de ar: limpar o elemento filtrante (2)		x				
Transmissão: verificar o nível do óleo; completar se necessário		x				
Freios: verificar a espessura das guarnições das sapatas do freio (4)		x				
Filtro de ar: substituir o elemento filtrante					x	
Cubos das rodas dianteiras: trocar a graxa						x

Observações: —

- 1 — Em se rodando em estradas de terra ou em centros urbanos, com parados frequentes, recomendamos a troca do óleo com maior frequência que a prescrita.
- 2 — Em regiões com alto índice de poeira, limpar com maior frequência.
- 3 — Caso o veículo transite por estradas em más condições, recomendamos lubrificar o eixo dianteiro com maior frequência.
- 4 — Recomendamos verificar a espessura das guarnições do freio a disco à cada 2.500 km.
- 5 — O nível do óleo do motor deve ser verificado a cada 1.000 km ou semanalmente e completado se necessário.

VW - DIAGNOSE

Itens de Teste

- 01 — Pedal do freio: folga da haste e curso livre
- 02 — Pedal da embreagem: folga
- 03 — Freio de estacionamento: curdo livre
- 04 — Direção: folga
- 05 — Trava da direção: funcionamento
- 06 — Chave de ignição e partida: funcionamento
- 07 — Buzina: funcionamento
- 08 — Limpador e lavador do pára-brisa: funcionamento - reabastecer, se necessário
- 09 — Palhetas do limpador: estado
- 10 — Luzes indicadoras de direção
- 11 — Farol-de-ré
- 12 — Luz do freio
- 13 — Lanternas e luz de iluminação da placa
- 14 — Faroltes, luzes alta e baixa, lâmpada de controle da luz alta
- 15 — Iluminação do painel, indicador de gasolina
- 16 — Luz interna, interruptor secundário das portas
- 17 — Ventilador: funcionamento
- 18 — Válvula borboleta do abafador: movimento livre
- 19 — Espelho retrovisores: articulação
- 20 — Pára-sóis: articulação
- 21 — Extintor de incêndio: carga
- 22 — Bancos: posicionamento
- 23 — Portas: funcionamento
- 24 — Vidros das janelas das portas: movimento livre
- 25 — Bateria: nível do eletrólito
- 26 — Bateria: tensão
- 27 — Pressão dos pneus: calibrar se necessário
- 28 — Fechadura da tampa da mala: funcionamento
- 29 — Roda sobressalente: estado
- 30 — Óleo para freios: nível
- 31 — Parafusos de fixação das rodas: aperto - corrigir, se necessário
- 32 — Rolamentos das rodas dianteiras: folga
- 33 — Faróis: alinhamento - regular se necessário
- 34 — Cambagem da roda dianteira direita
- 35 — Cambagem da roda dianteira esquerda
- 36 — Convergência das rodas dianteiras
- 37 — Ponteiras de articulação: folga
- 38 — Pinos de articulação e pinos mestres da direção: folga
- 39 — Ponteiras das barras de ligação da direção: folga
- 40 — Amortecedores dianteiros: fixação, vazamento
- 41 — Amortecedor da direção: fixação, vazamento
- 42 — Caixa da direção: vazamento
- 43 — Tubulação do freio na parte dianteira: estado
- 44 — Pneus e aros das rodas dianteiras: estado
- 45 — Guarnições das sapatas dianteiras do freio: espessura
- 46 — Chassi: danificações
- 47 — Guarnições das sapatas traseiras do freio: espessura
- 48 — Pneus e aros das rodas traseiras: estado
- 49 — Tubulação do freio na parte traseira: danificações
- 50 — Amortecedores traseiros: fixação, vazamento
- 51 — Barra compensadora: estado
- 52 — Transmissão: vazamento
- 53 — Coifas das semi-árvores: vazamento
- 54 — Motor, parte inferior: vazamento
- 55 — Válvula do dispositivo de ventilação do cárter: estado
- 56 — Sistema de escapamento: danificações
- 57 — Capuz do motor/Tampa traseira: funcionamento
- 58 — Correia do dínamo/Alternador: tensão
- 59 — Platinados: estado
- 60 — Hastes de comando e articulações do carburador: fixação
- 61 — Tubo condutor do ar de arrefecimento: fixação
- 62 — Motor, parte superior: vazamento
- 63 — Ângulo de permanência
- 64 — Marcha-lenta: rpm
- 65 — Ponto de ignição
- 66 — Compressão dos cilindros
- 67 — Velas de ignição: estado
- 68 — Freios de serviço: funcionamento
- 69 — Embreagem: funcionamento

MANUTENÇÃO CORRETIVA

"São reparos e regulagens (mão-de-obra grátis aos 10.000 km) que com a sua autorização são executados simultaneamente com o diagnóstico".

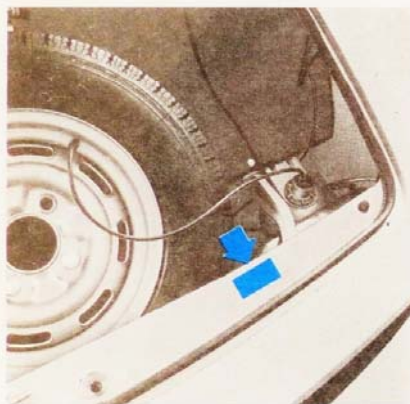
Este procedimento implica automaticamente em economia e rapidez de mão-de-obra, assim como evita-lhe uma visita adicional à oficina.

Abaixo, os itens compreendidos pela Manutenção Corretiva:

- Correia: regular a tensão
- Correia: substituir
- Platinados: substituir
- Ângulo de permanência: regular
- Ponto de ignição: regular
- Velas de ignição: substituir
- Válvula do dispositivo de ventilação do cárter: substituir
- Pedal da embreagem: regular a folga
- Freio de serviço: regular
- Freio de estacionamento: regular
- Óleo para freio: completar o nível
- Palhetas do limpador: substituir
- Bateria: limpar e untar os pólos com graxa

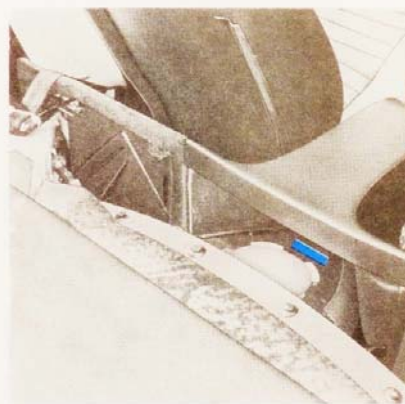
IDENTIFICAÇÃO

Nos documentos que acompanham o veículo, v. encontra, entre outros, os seguintes dados: modelo, ano de fabricação e números do chassi e do motor. As autoridades exigem que essas indicações correspondam exatamente às gravadas nos veículos.



A plaqueta de identificação

está fixada no lado esquerdo da mala do veículo, junto ao fecho.



O número do chassi

está inscrito no túnel central do chassi, atrás da alavanca do freio de estacionamento.

Para a verificação, retira-se a parte posterior da cobertura do túnel do chassi.

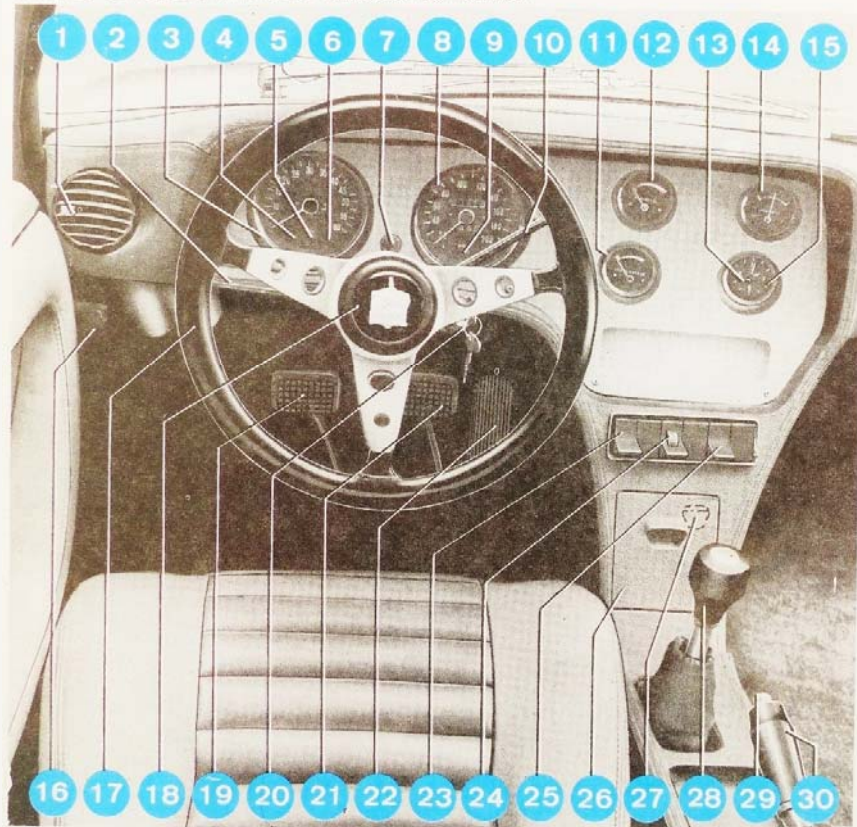


O número do motor

está inscrito sob o filtro de ar no lado direito da carcaça do motor.

INSTRUMENTOS E CONTROLES

Antes de por o seu carro pela primeira vez em marcha, é indispensável que v. se familiarize com os instrumentos e controles do veículo.



1. Alavanca de regulação da entrada do ar
2. Alavanca dos indicadores de direção e comutador das luzes
3. Tacômetro (conta-giros)
4. Luz sinalizadora do alternador (vermelho)
5. Mostrador dos indicadores de direção
6. Luz sinalizadora da pressão do óleo (verde)
7. Botão para zerar odômetro decimal de quilômetros
8. Velocímetro e odômetros
9. Luz indicadora dos faróis altos (azul)
10. Alavanca de acionamento do limpador do pára-brisa e esguicho do lavador
11. Medidor de temperatura do óleo
12. Medidor de gasolina
13. Botão de reatuação para o relógio
14. Amperímetro
15. Relógio
16. Destrave da tampa da mala
17. Volante
18. Botão da buzina
19. Pedal da embreagem
20. Chave de ignição e partida
21. Pedal do freio
22. Pedal do acelerador
23. Tecla das lanternas e faróis
24. Reostato
25. Tecla de acionamento do ventilador
26. Cinzeiro
27. Acendedor de cigarros
28. Alavanca de mudanças
29. Destrave do freio de estacionamento
30. Freio de estacionamento
31. Alavanca de controle do ar quente
32. Alavanca de controle do ar frio.

INSTRUÇÕES SOBRE O FUNCIONAMENTO

Uma chave em duplicata acompanha o seu veículo. Com a mesma chave v. abre as portas (esquerda e direita) e aciona a ignição e partida (trava de direção). Recomenda-se tomar nota do número da chave, guardando-o com os documentos do carro. Desse modo, em caso de extravio, será mais fácil adquirir uma nova na seção de peças do seu Revendedor Auto-

rizado VW, bastando dar o número da mesma.

As portas podem ser travadas externa e internamente através dos respectivos trinco, localizados ao lado da coluna, junto ao vidro. Externamente faz-se comprimindo o trinco e acionando, antes de fechar-se a porta, a tecla da maçaneta. Por segurança, mesmo com o trinco comprimido, a porta não travará se a tecla da maçaneta não for acionada.

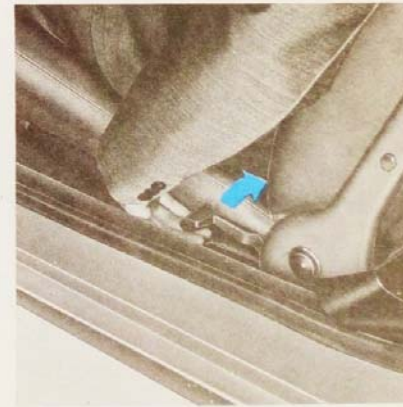
As portas também podem ser travadas através da chave.

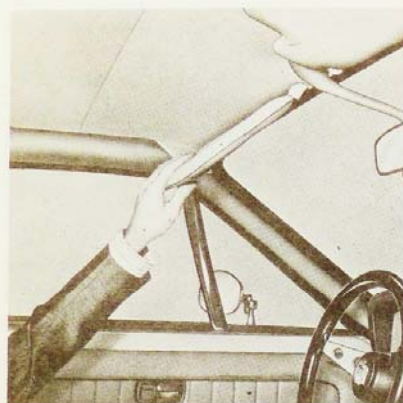
Os bancos podem ser ajustados individualmente. Os assentos podem ser regu-

lados, levantando-se a alavanca de travamento (situada sob o assento) e fazendo-os deslizar para frente ou para trás, até o ponto desejado. O assento se eleva quando movido para a frente e se abaixa, quando movido para trás. Desse modo é perfeitamente adaptável à estatura das pessoas.

Finda a regulagem, deve ser travada o assento voltando-se a respectiva alavanca, para baixo, a fim de evitar uma deslocação involuntária durante a viagem.

A posição dos encostos é regulado por uma alavanca que permite incliná-lo de acordo com o desejado.





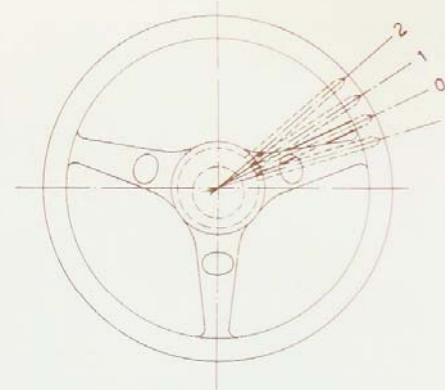
Os para-sois além de protegerem contra raios solares frontais possuem as seguintes características: o esquerdo vem dotado de uma bolsa porta-documentos e o direito com um espelho.

A alça de segurança está localizada à direita no painel de instrumentos. O VW SP2 vem dotado de uma alça auxiliar localizada na caluna do teto à direita do pára-brisa.

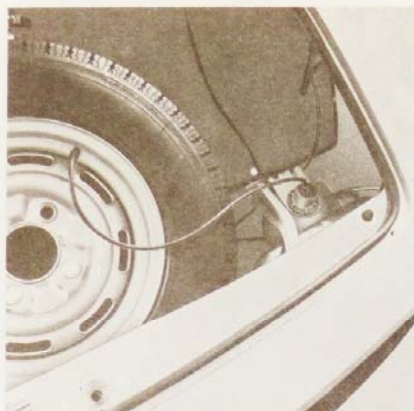


Os espelhos retrovisores interno e externo podem ser ajustados de acordo com a posição do motorista sentado ao volante.

Dessa forma, pode-se obter uma perfeita visão da estrada atrás do veículo, sem ser necessário alterar a posição do corpo. Deve-se regular os espelhos após cada ajustagem do banco e antes de por o carro em movimento. O espelho interno, que se desprende da carroceria ao receber um impacto mais violento, é anti-ofuscante. Para se obter este efeito inclina-se a superfície do espelho, através de uma pequena alavanca situada na parte inferior do suporte.



O limpador do pára-brisa de duas velocidades, tem sua alavanca de acionamento localizada no lado direito da coluna da direção, junto ao volante. Levando-se a alavanca para a posição 1, as palhetas se movimentam em velocidade lenta; na posição 2, o mecanismo funciona mais rapidamente, garantindo eficiente limpeza, mesmo com chuvas intensas. Na posição 3, o mecanismo funciona em velocidade lenta e em intervalos de tempo (aproximadamente 3,5 a 6 seg.) É própria para chuviscos e neblina. Ao ser desligado, as palhetas retornam automaticamente à posição de repouso.



O lavador do pára-brisa tem seu reservatório de água localizado no lado esquerdo da mala, junto à carcaça do farol.

A água é esguichada, por pressão de ar, sobre o vidro, bastando, para tal, pressionar a alavanca do limpador, de encontro ao volante. **Na posição desligado (a)** quando for acionado o esguichador, automaticamente as palhetas mover-se-ão duas vezes seguidas, secando, desta maneira, o pára-brisa.

Para reabastecer o reservatório com água, torna-se necessário remover, na extremidade da roda sobressalente, a válvula automática e retirar a tampa do reservatório. A pressão do pneu sobressalente é de 2,3 atm (33 lbs) e a válvula se fecha quando este atingir 1,8 atm (25 lbs), aproximadamente.



A luz interna localiza-se no lado esquerdo do teto, entre as janelas. O interruptor existente junto à lâmpada tem três posições.

L - em cima — ligado, mesmo com as portas fechadas.

D - no meio — desligado, mesmo com as portas abertas.

A - em baixo — a luz acende automaticamente ao se abrir a porta.

Luz para leitura de mapa. O VW SP2 vem equipado com luz para leitura de mapas, localizada na porta direita.



Luzes de advertência

Localizam-se no canto posterior das portas. Acendem-se tão logo abertas as portas.



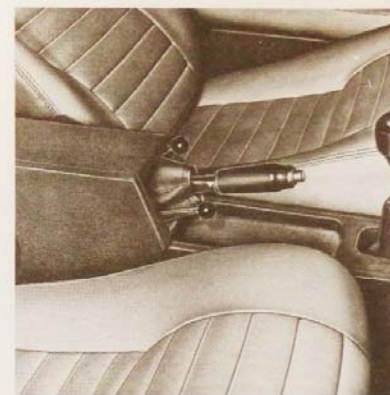


A ventilação no interior do veículo pode ser obtida naturalmente, através do acionamento da alavanca localizada no lado esquerdo, junto ao freio de estacionamento e, forçada, por meio do ventilador, de duas velocidades. Liga-se o ventilador pela tecla verde (com lâmpada piloto que indica o funcionamento) no painel de instrumentos. Recomenda-se acionar o ventilador somente com a alavanca da ventilação natural na posição "aberta".

Dosa-se a entrada de ar pelas alavancas localizadas nas extremidades do painel. Abrindo-se as janelas defletoras traseiras, pode-se, ainda, conseguir uma constante renovação de ar.

20

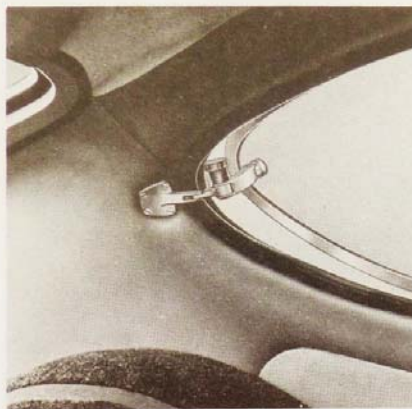
Pode-se ainda dosar a temperatura interna do veículo abrindo-se simultaneamente os vidros das portas e as janelas defletoras de ventilação.



em cima — ligado — em baixo — desligado

O aquecimento interno

deve ser ligado pela alavanca de controle situada no lado direito de freio de estacionamento. Pode-se regular a intensidade do aquecimento mediante maior ou menor curso da alavanca de controle.



A corrente de ar aquecida ao passar pelo motor é dirigida para as longarinas laterais da carroceria, saindo pelas aberturas existentes sob as portas e junto ao pára-brisa.

O efeito do aquecimento pode ser consideravelmente elevado, abrindo-se ao mesmo tempo, um pouco, as janelas defletoras de ventilação.



O cinzeiro pode ser retirado do seu compartimento, localizado na parte central e inferior do painel, à frente da alavanca de mudanças, bastando para tal forçá-lo, um pouco, para cima. O acendedor de cigarros, no lado direito do cinzeiro, incandesce comprimindo-o. Retorna à sua posição inicial tão logo aquecido. O compartimento do cinzeiro é iluminado juntamente com os instrumentos do painel.

O relógio localizado no painel de instrumentos, à direita do velocímetro, é acionado eletricamente. Para acertar a hora, basta pressionar o botão de regulação e girá-lo no sentido horário.



A tampa da mala tem uma trava de segurança que, mesmo depois de solta pelo botão-destrave situado sob o painel à esquerda do volante, não se abre completamente. Para isso, é necessário soltar manualmente a trava de segurança localizada junto ao fecho.



A tampa do compartimento traseiro é travada internamente. Para abrí-la basta puxar o botão destrave situado no compartimento traseiro, lado esquerdo, atrás do banco do motorista.



A tampa do motor tem acesso sob o tapete e se abre girando os respectivos trincos no sentido anti-horário e levantando a parte traseira, que deve girar sobre a dianteira. Com uma abertura de aproximadamente 20 cm, remover a tampa, puxando-a para trás.

CINTOS DE SEGURANÇA

De acordo com as disposições legais, seu novo veículo vem equipado com cintos de segurança. Os cintos são de três pontos (transversal e sub-abdominal) e sua colocação correta é: uma alça sobre o ombro e a outra ao redor dos quadris.

Nos cintos, são montados dois tipos de fivelas: com fecho mecânico e com fecho magnético.

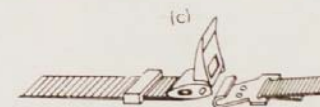
Fecho mecânico

Para fechar a fivela do fecho mecânico basta introduzir a lingueta na abertura até ouvir-se o ruído característico de engatar. Para abrir levanta-se a aba do fecho (a) ou puxa-se a cobertura (b).



Fecho magnético

Para fechar a fivela do fecho magnético basta encaixar a extremidade curvada da lingueta na parte posterior. Para abrir levanta-se a aba do fecho (c).



Regulagem: Os cintos podem ser regulados (aumentados ou diminuídos), conforme necessidade, bastando para tanto agir no cadaço, estando o fecho a 90° com este. No ajuste do comprimento dos cintos, deve sempre ser ajustada a posição do fixador no cadaço.

Limpeza: Quando necessário os cintos de segurança podem ser limpos com sabão neutro, água morna e um pano macio ou esponja. **Não use detergentes.**

Extintor: encontra-se junto com as ferramentas, na mala do veículo. É conveniente verificar periodicamente (a cada 6 meses) a carga no extintor; se o manômetro estiver indicando abaixo da marca verde, o extintor deve ser recarregado. O extintor é do tipo de Pó Químico e para seu uso basta quebrar o lacre e pressionar a parte superior, dirigindo o jato para o ponto desejado.

Antes de dar partida não se esqueça de verificar:

- o nível do óleo do motor
- a tensão da correia do alternador
- a gasolina existente no reservatório
- os freios

e, no caso de viajar à noite:

- o funcionamento dos faróis e demais luzes externas, bem como o estado da correia do alternador.

O nível do óleo

Deve ser verificado com o motor parado a mais de cinco minutos e com o veículo nivelado. O nível do óleo é satisfatório quando se acha entre as duas marcações da vareta de medição, mas nunca deve estar abaixo da marcação inferior. Para que a verificação seja perfeita, deve-se limpar a vareta antes de fazer a medição.

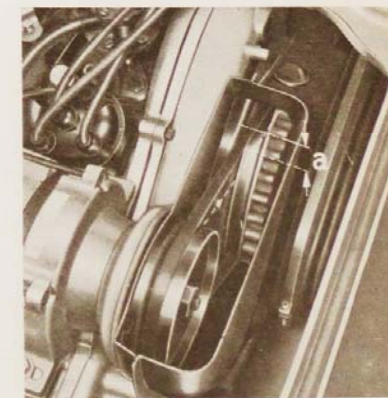
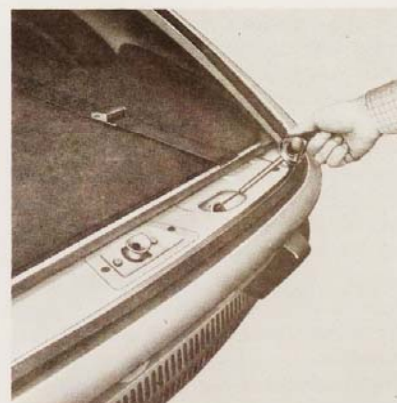
Se fôr necessário o reabastecimento de óleo, tenha em mente o seguinte: **use sempre lubrificantes recomendados pela Fábrica.** A maioria dos óleos existentes no mercado contém ingredientes químicos destinados a melhorar a qualidade da lubrificação, mas nunca se deve

esquecer que não é aconselhável a mistura de diferentes tipos de lubrificantes.

Por isso, não recomendamos a mudança do tipo de óleo.

Correia do alternador

Sua função é acionar o alternador. Para isso deve estar sempre em perfeito estado e com a tensão correta. A verificação é muito simples: comprimida, a correia deve ceder cerca de 15 mm, ou no máximo 20 mm (a). Por outro lado, não deve apresentar sinais de desgaste ou bordas desfiadas.





O reservatório de gasolina tem capacidade para 40 litros, o suficiente para um percurso de aproximadamente 480 km/500 km.

O bocal de abastecimento, com respiro para o exterior, está localizado no pára-lama dianteiro direito. No painel de instrumentos encontra-se um medidor de combustível, indicando a quantidade de gasolina, existente no reservatório. Não deixe o ponteiro chegar a "reserva".

Reabasteça o reservatório em tempo adequado, evitando aborrecimentos

Pneus

Atenção especial deve ser dedicada aos pneus. Do seu estado dependem muito a estabilidade do veículo e o conforto dos ocupantes numa viagem. A durabilidade dos pneus pode ser aumentada consideravelmente se o motorista dirigir com cuidado e mantiver a pressão correta. Por isso, é conveniente que, ao menos uma vez por semana, v. verifique a pressão dos pneus do seu veículo.

Eis as pressões recomendadas:

dianteiros	1,2 atm (17 lbs)
traseiros	1,5 atm (22 lbs)
sobressalente	2,3 atm (33 lbs)

Não se esqueça de recolocar as capas das válvulas, depois de feita a verificação.

A pressão do pneu da roda sobressalente deve ser, imediatamente recalibrada, para as pressões indicadas, quando necessário o seu uso.

Os freios devem ser examinados antes de cada partida. Para maior segurança verifique-os novamente, logo após ter colocado o veículo em movimento, calcando gradativamente o pedal do freio para sentir como está reagindo o sistema.

Funcionamento das Luzes Exteriores

Este é o primeiro cuidado que se deve ter ao dirigir à noite.

As três posições da tecla (interruptor) das luzes localizada no centro do painel, acima do compartimento do cinzeiro, são:

1. Desligada.
2. Parcialmente pressionada - faroletes, lanternas, luz da placa de licença e do cinzeiro.
3. Inteiramente pressionada - faróis, com luz alta ou baixa (dependendo da posição do comutador controlado com a mão), lanternas, luz da placa de licença e do cinzeiro.

A comutação das luzes alta e baixa faz-se através da alavanca dos indicadores de direção, bastando pressioná-la de encontro ao volante.

Ao ser acionada com os faróis ligados, um relé automático faz a comutação do fecho, independentemente do que estiver ligado. Com o interruptor desligado ou na posição intermediária, a alavanca possibilita acionar o fecho alto para os sinais de luz.

Sempre que a tecla é pressionada até a metade ou inteiramente, também o painel de instrumentos é iluminado. Girando o interruptor da tecla central (reostato) pode-se regular a intensidade da luz do painel.

Ao verificar o funcionamento das luzes traseiras, não se esqueça de examinar a do freio, que se deve acender ao ser comprimido o pedal e a do farol de ré, que se acenderá estando a respectiva marcha engatada. Para ambos os casos, a ignição deve ser ligada.

Partida

A mesma chave que liga a ignição, aciona o motor de partida. Ao primeiro movimento de rotação da chave, destrava-se a direção. Depois, liga-se a ignição, acendendo-se a luz vermelha de controle da carga do alternador e a luz verde



que indica a pressão do óleo. Para acionar o motor de partida, gira-se a chave mais para a direita. Assim que o motor começar a funcionar, solta-se a chave a fim de desligar o motor de partida. Um dispositivo de segurança impede que v. acione a partida com o motor em funcionamento.

Po isso, se o motor não pegar na primeira tentativa, v. precisa desligar a ignição para poder acionar a partida pela segunda vez.

Atenção. Não desligue a ignição com o veículo em movimento.

Partida com o motor frio

Antes de dar a partida com o motor frio deve-se pisar uma vez a fundo o pedal do acelerador. Isto torna-se necessário, para que a mola bimetálica possa fechar a válvula-borboleta do abafador. Uma vez ligada a ignição deve-se acionar imediatamente o motor de partida. Caso contrário, a válvula-borboleta do abafador abrir-se-á prematuramente, devido à temperatura gerada pela espiral térmica, que passa a receber corrente, através de um fio que liga a tampa do abafador ao borne 15 da bobina, tão logo a ignição é ligada.

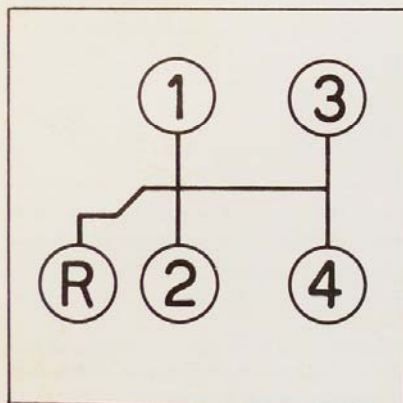
Muito cuidado!

Quando v. der a partida com o veículo dentro da garagem, certifique-se de que portas e janelas da garagem estejam abertas, assegurando suficiente arejamento e saída rápida dos gases de escapamento. Nunca é demais lembrar que tais gases contêm monóxido de carbono, incolor e inodoro, mas extraordinariamente venenoso.

Posições das marchas

As posições das marchas estão reproduzidas na ilustração ao lado. Para engrenar a marcha-à-ré, v. deve empurrar para baixo, verticalmente, a alavanca de mudanças. Em seguida, movê-la para a esquerda e para trás. E não se esqueça: a marcha-à-ré somente deve ser engatada com o veículo parado. Não tenha receio de mudar a marcha para velocidade inferior, nem evite fazê-lo quando necessário.

Mais um conselho: nunca use o pedal da embreagem para descansar o pé enquanto dirige.



INFORMAÇÕES ÚTEIS

A — Fatores de segurança:

Ler com atenção as informações abaixo, pois delas dependem a segurança do seu veículo e conseqüentemente a sua segurança.

Freios:	— Verificar a reação, ao por o veículo em movimento	26
	— Verificar regularmente a espessura das guarnições das sapatas	47
	— Verificar o nível do óleo do freio, periodicamente	47
	— Usar somente óleo Original VW para freios	47
	— Trocar o óleo, bem como lavar o sistema a cada 2 anos	47
	Nota: Freie antes e não durante a curva	31
Pneus:	— Nunca utilizar pneu com a banda de rodagem excessivamente gasta (lisa), com cortes ou outra avaria qualquer	
	— Examinar semanalmente a pressão dos pneus	26
	— Protegê-los contra sol forte, gasolina e óleo	33
Direção:	— a folga do sistema deve ser a menor possível	48
Sistema elétrico:	— Antes de uma viagem noturna, verificar o correto funcionamento dos faróis (luzes alta e baixa) e demais luzes externas, bem como a tensão e o estado da correia do alternador	25/27/32
Extintor de incêndio:	— Verificar a carga periodicamente, conforme instruções do fabricante	24
Cinto de segurança:	— Usá-los, ajustando-os corretamente	23

B — Recomendações gerais

Motor:	— Não regular os carburadores. Este serviço deve ser confiado a uma Oficina Autorizada VW	45
	— O abastecimento de óleo é feito pelo bocal existente na soleira da tampa traseira	25/38/39
	— Não desligar a ignição com o veículo em movimento	27
Portas:	— Não travar as portas sem antes tirar a chave do contato de ignição	17
Importante:	Todos os itens acima, que requeiram serviços de manutenção ou regulagem, devem ser executados somente em Revendedor Autorizado que, além de ter pessoal devidamente treinado, com ferramentas e equipamentos adequados, trabalha de acordo com as normas da fábrica.	

COMO DIRIGIR O SEU SP1/SP2

Não se preocupe. O seu veículo novo não precisa ser "amaciado".

O constante aperfeiçoamento do motor Volkswagen elevou-o à sua atual posição de destaque, dispensando qualquer recomendação a respeito do "amaciamento". Desde o primeiro momento v. poderá usar o veículo com toda a normalidade, empregando as marchas até os respectivos limites máximos de velocidade, de acordo com o quadro abaixo:

Atenção:

A vida do seu veículo, seu desempenho e funcionamento, dependerão fundamentalmente do seu modo de dirigi-lo. V. obterá o máximo do seu veículo se observar à risca estas normas:

Não acelere desnecessariamente o motor, quer esteja o veículo parado ou em movimento.

Não force o motor dirigindo em velocidades muito baixas.

É erro pensar que o motor novo se beneficia com um número de rotações mais baixo, isto é, trabalhando em velocidades reduzidas. O motor Volkswagen precisa de ar para o seu arrefecimento e só o recebe quando o número de rotações for suficientemente alto. Tenha sempre em mente: o que prejudica o motor não é trabalhar em alta velocidade, mas a sobrecarga e o aquecimento excessivo.

Não demore para engatar uma velocidade mais baixa nas subidas.

Marcha	Faixa de utilização		Faixa econômica de utilização	
	km/h	rpm	km/h	rpm
1.a	0 — 31	— 4200	—	—
	0 — 36	— 4600	—	—
2.a	19 — 57	1400 — 4200	19 — 49	1400 — 3550
	20 — 67	1400 — 4600	20 — 60	1400 — 4120
3.a	33 — 90	1550 — 4200	33 — 76	1550 — 3550
	35 — 105	1550 — 4600	35 — 94	1550 — 4120
4.a	52 — 149	1650 — 4430	52 — 113	1650 — 3550
	55 — 161	1650 — 4750	55 — 139	1650 — 4120

Obs.: Os dados impressos em azul referem-se ao VW SP₂ (1700 cm³)

Não hesite, em mudar para velocidade inferior, assim que notar uma diminuição na velocidade do veículo e o ponteiro do velocímetro estiver se aproximando do limite superior da marcha imediatamente mais reduzida.

Acelere gradativamente

Acione o pedal do acelerador aos poucos e apenas o necessário para alcançar a velocidade desejada. Pisar rápida e violentamente no pedal do acelerador não melhora a capacidade de aceleração do veículo apenas aumenta o consumo de gasolina.

Como dirigir economicamente

Assim que tiver acelerado o veículo até alcançar a velocidade desejada, vá soltando aos poucos o pedal do acelerador, até chegar à posição que permita manter tal velocidade. Este procedimento traz muita economia de combustível quando se está dirigindo o veículo em auto-estradas. Aquêles que desejam, ao mesmo tempo, economia de gasolina e uma velocidade razoável, devem conhecer as médias de velocidade mais favoráveis ao consumo de combustível, as quais estão indicadas no quadro da página anterior.

Como se sabe, a resistência do ar aumenta na razão do quadrado da velocidade.

No caso do seu veículo, graças ao desenho especial de sua carroceria e ao fato de a parte inferior do carro ser lisa, a resistência do ar é bem pequena. Todavia, as altas velocidades implicam sempre em consumo mais elevado de gasolina.

A segurança em primeiro lugar

Seu carro possui perfeita aderência ao solo, grande estabilidade nas curvas e extraordinária capacidade de aceleração. Não deixe, todavia, que a sensação de extrema segurança adquirida após alguns quilômetros percorridos o leve a cometer alguma imprudência. Ajuste sempre a velocidade de seu veículo às condições da estrada, do trânsito e do tempo, e dirija de forma tal que v. possa pará-lo a tempo, em caso de perigo. Principalmente em pistas e ruas molhadas, dirija com toda prudência a fim de evitar derrapagens que mesmo com um VW - SP podem ocorrer em tais circunstâncias.

Eis uma regra importante: freie antes e não durante a curva!

Freios

Os freios reagem a um pequeno toque do pedal. Por isso, freie com cuidado evitando o bloqueio das rodas. Rodas bloqueadas não aumentam o efeito da freagem. Frear de repente, sobretudo em pistas molhadas, resulta fatalmente em derrapagem.

Deve-se dar um tratamento todo especial aos freios, tendo-se sempre o cuidado de examinar o seu perfeito funcionamento.

Não dirija em alta velocidade para frear de repente. Ao contrário, conduza o veículo a uma velocidade moderada, de acordo com o trânsito que estiver enfrentando. O seu carro somente terá a ganhar com isso.

E lembre-se: freie antes e não durante a curva.

Na descida de rampas, tire proveito da capacidade de travagem da compressão do motor, engrenando a mesma marcha que utilizaria para a subida. Isso poupará os freios, que deverão ser usados apenas para regular eventualmente a velocidade.

Jamais desligue a ignição numa descida.

Toda atenção aos instrumentos

Sempre que o seu veículo necessitar de cuidados, ele lhe dará sinal, automaticamente.

Amperímetro - indica a carga (faixa branca) ou descarga (vermelha) da bateria

Alternador - luz vermelha

O alternador é controlado por uma lâmpada vermelha, que acende quando é ligada a ignição e apaga quando o motor entra em funcionamento.

Atenção: se a luz vermelha acender durante o percurso, é possível que tenha havido rompimento da correia do alternador.

Termômetro - a temperatura normal de funcionamento do motor varia entre 80° C e 100° C. Nunca deve exceder 130° C, (faixa vermelha).

Pressão do óleo - luz verde

A pressão do óleo do motor é tão importante quanto o nível, que v. já deverá ter verificado previamente. Quando a ignição é ligada, a luz verde acende. Deve apagar-se assim que o motor começar a funcionar e aumentar a pressão do óleo.

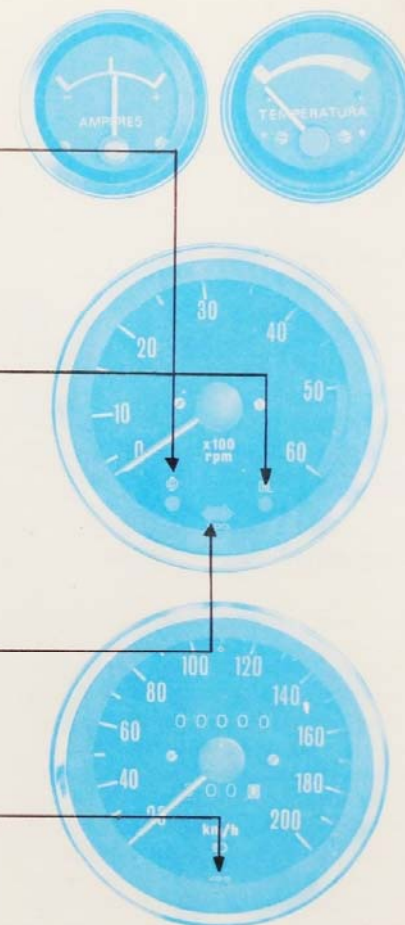
Atenção: se a luz acender com o veículo em marcha, há possibilidade da circulação normal ter sido interrompida resultando em falha de lubrificação do motor. Pare imediatamente o veículo e verifique o nível do óleo do motor antes de se dirigir a um Revendedor Autorizado VW. Se a luz verde acender ocasionalmente por alguns momentos, com o motor aquecido e à baixa rotação, apagando com a aceleração, não há motivo para preocupações.

Indicadores de direção - seta dupla verde

Os indicadores não estão dentro do seu campo visual, mas a luz de aviso permite constatar se os mesmos estão funcionando. O comutador dos indicadores de direção pode ser acionado sem necessidade de se retirar a mão do volante e desligar-se automaticamente quando o volante retorna à posição normal.

Faróis - luz azul

A luz alta ofusca os olhos dos motoristas que dirigem em sentido contrário. Certamente v. sabe como isto é desagradável e perigoso. Por isso, evite dirigir com luz alta! A luz azul o avisará sempre que o fecho alto estiver ligado, bastando acionar o comutador das luzes para baixá-lo.



CUIDADOS COM OS PNEUS

A pressão indicada para os pneus e sua relação com o desgaste já foram analisadas na página 26. Esse ponto é de fundamental importância, mas há outros que não podem ser esquecidos.

A vida de um pneu depende, em grande parte, do modo de dirigir o veículo. Acelerações precipitadas, freadas bruscas e curvas em velocidade excessiva provocam o desgaste rápido dos pneus. O desajuste da suspensão e o desequilíbrio das rodas

Evite sempre sobrecarregar o veículo e proteja os pneus contra o sol forte, gasolina e óleo. Regule imediatamente a pressão do pneu da roda sobressalente quando seu uso se fizer necessário.

Rodas estáticas e dinamicamente bem equilibradas facilitam o dirigir e prolongam a vida dos pneus, sobretudo quando se trata de pneus ou câmaras que já sofreram reparos. Assim, é aconselhável balancear as rodas a cada 10.000 km percorridos, pois, as mesmas só se desequilibram depois de um percurso mais ou menos longo.

A roda sobressalente e as ferramentas de emergência encontram-se na mala do veículo. O macaco encontra-se sob a roda sobressalente.

Atenção: Antes de remover a roda sobressalente, não esqueça de desligar a válvula automática do lavador do pára-brisa.

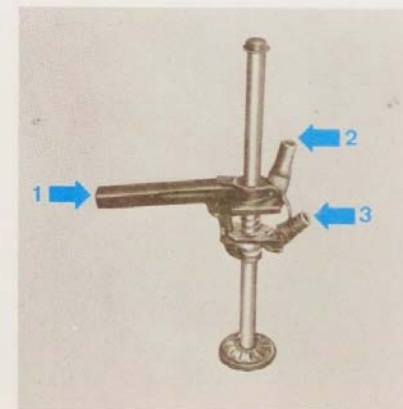
Pneu furado

Trocar uma roda na estrada certamente não é coisa agradável. Entretanto, tal operação se tornará bem mais fácil se v. observar as instruções que se seguem.

1. Puxe o freio de estacionamento e calce a roda oposta, a fim de evitar qualquer deslocamento.
2. Introduza a haste do macaco (1) no respectivo encaixe — no chassi, à frente da roda traseira. Coloque a barra de manejo no encaixe superior (2) do macaco e acione verticalmente até que a base alcance o solo.
3. Retire a calota comprimindo-a, junto ao aro, em um ponto de seu diâmetro.
4. Solte os parafusos da roda com a chave sextavada, enquanto o pneu estiver ainda no solo.



5. Levante o veículo.
6. Acabe de desatarrachar os parafusos e retire a roda e a calota.
7. Continue a levantar o carro até que os quatro furos dos parafuso da roda sobressalente coincida, aproximadamente com os do cubo da roda.
8. Depois de ajustada a roda sobressalente, atarraxe apenas um parafuso, mas não o aperte muito, de forma que a roda possa mover-se ao redor desse ponto, permitindo centralizar rigorosamente os outros furos.
9. Coloque os outros parafusos, apertando-os de início apenas o suficiente para que as sedes esféricas fiquem centralizadas com os furos correspondentes aos do aro da roda.
10. Aperte os parafusos, alternadamente.
11. Introduza a barra de manejo no encaixe inferior (3). Baixe o veículo acionando a barra. Continue a acionar, mesmo com o veículo já no solo. Só depois disso o macaco deve ser retirado do tubo quadrado.
12. Depois de baixado o veículo verifique se os parafusos da roda estão bem apertados.
13. Recoloque a calota, encaixando-a devidamente.



COMO MANTER O VEÍCULO EM PERFEITO ESTADO DE CONSERVAÇÃO

Limpeza e proteção

Manter seu veículo sempre limpo e bem cuidado é algo que lhe interessa diretamente.

E as vantagens disso não são apenas de ordem estética. Pois, dessa forma v. estará também protegendo o veículo e resguardando sua carroceria e o seu chassi contra o sol, a chuva e a poeira.

Conservação

A pintura possui uma película protetora de cera, que garante a sua elasticidade e a defende contra as intempéries. Contínuas lavagens acabam por dissolver essa película, tornando-se necessário nova aplicação. Para a conservação da pintura recomendamos aplicar a cera para conservar L 190, encontrada em todos os Revendedores Autorizados VW. Sua aplicação deve ser feita após cada três lavagens no mínimo, principalmente se forem efetuadas com espuma (sabão neutro). Seu uso é muito fácil: aplique-a ligeiramente, com um pano macio, deixe-a secar uns 20 minutos e esfregue novamente com flanela ou com um pano macio para polimento, até que não haja nenhum vestígio de cera.

Naturalmente, antes de aplicar a substância protetora, será necessário lavar e secar o veículo cuidadosamente.

Polimento

Torna-se necessário quando a pintura, por falta de cuidado, adquire mau aspecto, já não sendo mais possível conseguir brilho mediante o uso de um produto de conservação. Aplique somente Líquido Original L 170 para polir. O mesmo contém partículas polidoras, as quais aumentam consideravelmente o brilho da pintura.

Os líquidos polidores de procedência estranha geralmente não se adaptam à Laca Original.

Nunca lave nem proceda ao polimento do veículo, quando exposto ao sol ou com a chapa ainda quente.

Como tirar manchas

Só com o lavar, nem sempre é possível tirar salpicos de asfalto, nódos de óleo, insetos aderentes, etc. Tão logo seja possível é necessário removê-los, pois o desleixo pode dar origem a danos na pintura. Após o tratamento deve-se encerar novamente a superfície.

Salpicos de asfalto

É muito desagradável, sobretudo nos carros de cor clara, o aparecimento de salpicos de asfalto, que surgem principalmente em dias quentes, após uma viagem em estradas recentemente pavimentadas. Os salpicos de asfalto atacam a pintura em pouco tempo e nunca mais podem ser retirados por completo. O tratamento, portanto, deve ser feito logo após o término da viagem. Pode-se usar querosene ou aguarrás, cuja aplicação deve ser feita com um pano macio.

Lave depois as partes assim tratadas com sabão neutro, enxaguando em seguida com bastante água.

Insetos

Nas épocas mais quentes do ano, ficam frequentemente pregados na carroceria, nos faróis e no pára-brisa. Uma vez colados, em geral só será possível retirá-los com o auxílio de sabão neutro e água morna.

Árvores em flor

Frequentemente segregam minúsculas gotas. Os carros que estacionam por muito tempo debaixo dessas árvores aparecem cobertos de pequenas manchas. É porém, relativamente fácil tirá-las com sabão neutro e água morna, desde que se proceda logo a lavagem. Em todo caso, é conveniente tratar as superfícies atingidas com um produto de conservação.

Peças cromadas

Depois de enxugadas, devem ser tratadas com a cera para conservar L 190. Não se deve aplicar qualquer substância gordurosa, pois a mesma retém a poeira.

Estofamento

Limpe o revestimento plástico dos bancos com água morna e sabão neutro. Nunca utilize gasolina (comum ou especial) ou thinner.

Vidros

Esfregue os vidros com um pano limpo e macio. Para facilitar o trabalho no pára-brisa, dobre os limpadores para a frente. Se os vidros estiverem muito sujos, utilize álcool ou amônia e água morna.

CUIDADOS COM A LUBRIFICAÇÃO

Um pequeno cuidado que compensa amplamente.

A manutenção constante do seu veículo representa um pequeno cuidado que lhe trará resultados inestimáveis: um excelente rendimento e um funcionamento perfeito.

Desses cuidados depende a sua segurança, assim como a posse, por longo tempo, de um carro verdadeiramente econômico.

Não deixe de efetuar as manutenções indicadas neste manual, nem os serviços assinalados no Boletim de Teste.

Nas páginas 12 e 13 v. encontra dois diagramas. Um com os intervalos quilométricos, bem como os itens de serviços a serem efetuados. Outro com os itens de testes verificados por ocasião do diagnóstico.

Confie esses serviços a um Revendedor Autorizado VW. Eles serão efetuados por pessoal especialmente treinado, utilizando peças originais e lubrificantes aprovados pela Fábrica, assim como lhe será proporcionada a melhor qualidade com a mínima perda de tempo.

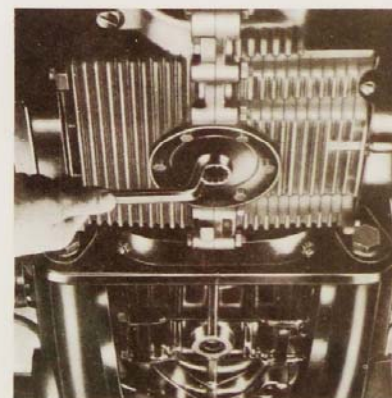
Troca do óleo do motor

É necessário trocar o óleo na quilometragem certa, mesmo se forem empregadas as melhores marcas de lubrificantes.

Óleo velho no motor somente provoca desgaste mais rápido de suas peças.

Importante: para veículos que operam em condições severas, principalmente com paradas frequentes, ou em estradas de terra, recomendamos a troca de óleo do motor com mais frequência do que a indicada.

O óleo velho é retirado do cárter quando ainda quente, bastando desenroscar o





bujão de escoamento. Em seguida fecha-se novamente o cárter, devendo-se tomar cuidado para não apertar demasiadamente o bujão.

Deve-se reabastecer o cárter com 2½ litros de óleo detergente HD, correspondente às especificações da A.P.I., classe SD. Não é necessário lavar o motor.

O filtro da bomba de óleo

retém as impurezas, por isso deve ser desmontado e lavado periodicamente de acordo com as instruções do Plano de Manutenção. As juntas de vedação devem ser substituídas sempre que o filtro da bomba de óleo for desmontado.



1. Junta de vedação
2. Filtro da bomba de óleo
3. Junta de vedação
4. Tampa do filtro
5. Arruela
6. Bujão de escoamento
7. Porca sextavada com arruela de pressão

Óleos recomendados

Há razões de sobra para lubrificar o motor, desde o início, com um óleo detergente (HD), correspondente às especificações A.P.I., classe SD.

Os óleos detergentes contém agentes químicos de grande eficácia, particularmente contra a corrosão e a formação de sedimentos.

Esses agentes não só diminuem os sedimentos, como também têm o efeito de diluí-los e mantê-los dispersos e em suspensão no óleo, de forma a não serem nocivos ao motor. Assim as impurezas podem ser eliminadas, juntamente com o óleo velho, por ocasião das trocas de óleo. Depois de um tempo relativamente curto, os óleos detergentes adquirem um colorido escuro, o que é perfeitamente normal, não tornando necessária a sua troca antes do prazo prescrito, quando o motor for submetido a condições normais de trabalho.

A um óleo detergente de primeira linha não é recomendado o uso de aditivos.

A escolha do óleo

Fica a seu critério a escolha da marca do óleo a ser usado.

Importante: os nossos Revendedores Autorizados poderão orientá-lo sobre os tipos e marcas de óleos, analisados e aprovados pelo nosso Laboratório, portanto recomendados para o uso nos motores Volkswagen.

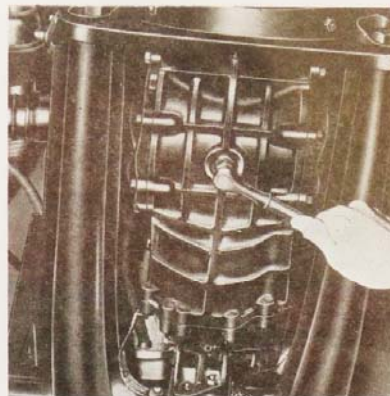
40

O grau de fluidez dos óleos é traduzido pelos índices de viscosidade, segundo as normas S.A.E. Assim, recomendamos de acordo com o clima os óleos cujas viscosidades damos abaixo:

Viscosidade SAE	Temperatura ambiente
30	0°C a 30°C
20/40	0°C a 40°C
20/50	0°C a 50°C
20W/40	—15°C a 40°C
10W/40	—25°C a 40°C
10W/50	—25°C a 50°C

Distribuidor

A cada 5000 km deve ser aplicada 1 gota de óleo no feltro do furo do eixo de cames, após retirado o rotor.

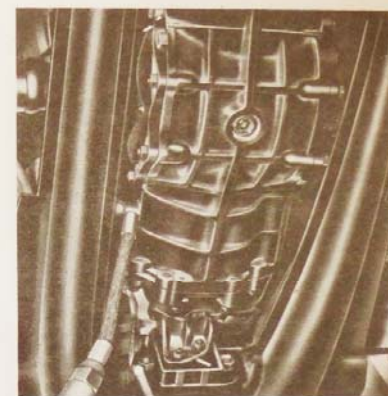


Transmissão e diferencial

As engrenagens da transmissão e diferencial do seu carro acham-se combinadas em uma mesma carcaça e são lubrificadas com óleo para engrenagens. Escoa-se o óleo, tirando-se o bujão, enquanto a transmissão ainda estiver quente.

O reabastecimento é feito com 2 ½ litros de óleo para engrenagens (S.A.E. 90), API-GL 5 ou MIL-L-2105B.

O bujão magnético de escoamento, deve ser limpo nos prazos previstos pelo Plano de Manutenção.



Importante: Somente deve ser usado óleo S.A.E. 90; o uso de outras viscosidades, poderá causar sérios danos.

A verificação do nível do óleo deve ser feita na forma indicada no Plano de Manutenção.

O nível deve ficar um pouco abaixo da borda do bocal de enchimento.

Importante:

No seu próprio interesse, efetue as trocas nos Revendedores Autorizados VW, para que sejam usados somente óleos dos tipos aprovados e recomendados pelo nosso laboratório.

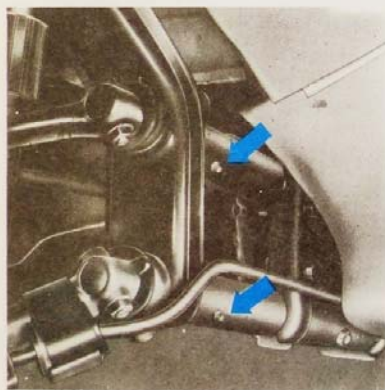
Chassi

A lubrificação perfeita dos mancais do eixo dianteiro só é possível quando levantado o veículo, de forma a não haver peso sobre as rodas.

Usar somente graxa à base de lítio

Antes de lubrificar é necessário limpar as graxeiras, a fim de se evitar a entrada de impurezas. apóia-se o bico da bomba na respectiva graxeira e enche-se até o lubrificante novo começar a sair pela borda.

O número e a posição dos pontos de lubrificação constam do Plano de Manutenção deste Manual.



42

Em todos os serviços de manutenção, verificam-se as coifas de proteção das ponteiras autolubrificantes das barras da direção e das ponteiras de articulação dos braços da suspensão, substituindo as coifas que estiverem danificadas.

Caso o veículo transite frequentemente por estradas em más condições (poeira ou lama), recomendamos que o eixo dianteiro seja lubrificado com maior frequência da que é prescrita.

É recomendável limpar e lubrificar os tubos-guias dos cabos de comando do freio, assim como os cabos de comando do acelerador e da embreagem, uma vez por ano.

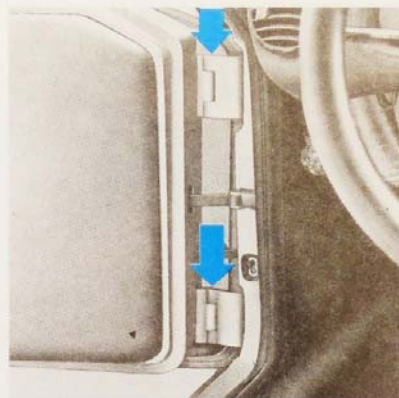
Rolamento das rodas dianteiras

São lubrificados com graxa durante sua montagem. Os protetores das porcas dos cubos não devem conter graxa.

Usar somente graxa à base de lítio

A graxa dos rolamentos deve ser trocada a cada 50.000 km. Para essa operação devem ser retirados os cubos das rodas. Na montagem, deve-se ajustar corretamente a folga dos rolamentos.

De acordo com o Plano de Manutenção a folga dos rolamentos das rodas dianteiras deve ser verificada, reajustando se necessário, a cada 10.000 km. Esse trabalho deve ser executado nos Revendedores Autorizados Volkswagen, a fim de se evitar que os rolamentos sejam danificados, pois esse serviço requer conhecimento e ferramentas especiais.



Portas e fechaduras

Deve-se untar ligeiramente com graxa os trincos e as linguetas das portas e lubrificar com óleo as dobradiças das mesmas e as articulações da tampa da mala. Como trabalho prévio, é preciso eliminar toda a poeira e sujeira dos pontos de lubrificação.

Esse trabalho deve ser executado, pelo menos, por ocasião de cada serviço de manutenção.

Para os cilindros das fechaduras emprega-se grafite em pó. Basta soprar no seu interior uma pequena quantidade girando-se em seguida a chave várias vezes.



Bancos

Nos trilhos de guia dos assentos devem ser lubrificadas ambas as superfícies de deslizamento, tanto a superior como a inferior. Pequena quantidade de graxa é suficiente. Antes da lubrificação, porém, os trilhos devem ser bem limpos com um pano. Para remover os bancos, basta destravá-los, soltar a mola de compensação e empurrá-lo para a frente. Ao recolocá-los, deve-se enganchar devidamente a mola de compensação.

MANUTENÇÃO GERAL DO VEÍCULO

A Volkswagen do Brasil lhe oferece uma extensa rede de Revendedores Autorizados, que dispõe de pessoal competente e devidamente treinado, com todas as ferramentas e aparelhos especiais necessários. Em qualquer região em que v. se encontre, a insígnia VW lhe fará lembrar de que pertence à grande comunidade dos proprietários Volkswagen.

Ali v. receberá conselhos e auxílios rápidos e eficientes.

Excepcionalmente, poderá acontecer que não lhe seja possível consultar um Revendedor Autorizado VW.

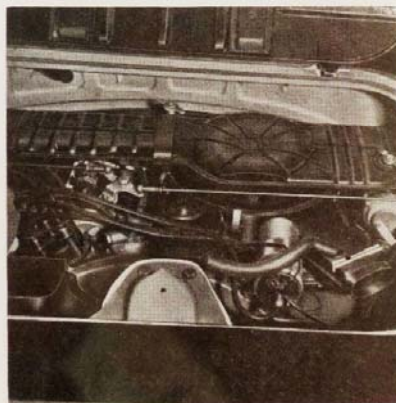
Então, este resumo de serviços gerais de manutenção de seu carro ser-lhe-á de grande utilidade. De qualquer forma, sempre que for possível, será melhor dirigir-se a um dos nossos Revendedores Autorizados. Ele cuidará de seu carro com todo o carinho necessário. E assim v. poupará dinheiro, evitará perda de tempo e dissabores.

Limpeza do filtro de ar

O filtro purifica o ar, eliminando o pó e todas as impurezas.

Sua conservação, portanto, é especialmente importante nas regiões muito poeirentas. Um filtro sujo diminui o rendimento e a durabilidade do motor e aumenta o consumo de combustível.

Se rodar frequentemente por estradas poeirentas, v. deve proteger o motor contra desgaste prematuro, limpando mais frequentemente o filtro de ar. Em estradas de terra com elevado índice de poeira, recomendamos limpar diariamente o filtro de ar.



Filtro da bomba de gasolina

O filtro da bomba separa as impurezas e a água eventualmente contidas na gasolina.

Assim, a sua limpeza periódica, por ocasião dos serviços de manutenção, previne a frequente desmontagem e limpeza do carburador.

A operação se processa da seguinte forma:

1. Desligar a conexão de entrada do tubo de gasolina na bomba.
2. Soltar o bujão sextavado.

3. Tirar a tela filtrante e limpá-la.
4. Secar bem e colocar a tela.
5. Colocar o bujão com a junta, cuidando-se para que a vedação seja perfeita.

Atenção: Não recomendamos adicionar aditivos à gasolina.

Regulagem dos carburadores

Os carburadores são testados na Fábrica com gasolina de primeira qualidade e, em seguida, ajustados ao motor do carro. Possui, cada um deles uma válvula eletromagnética que impede a passagem de gasolina com a chave de ignição desligada.

Deve-se evitar qualquer alteração como, por exemplo, a substituição dos calibres por outros de dimensões diferentes, pois tais alterações afetam as condições normais de funcionamento do motor. A regulagem correta dos carburadores, mesmo da marcha-lenta, requer ainda conhecimentos especializados e experiência, um equipamento de verificação especial. Razão pela qual a regulagem deverá ser realizada exclusivamente por um Revendedor Autorizado.

Regulagem do distribuidor

Uma regulagem mal feita do distribuidor pode trazer grandes aborrecimentos - rendimento insuficiente, consumo excessivo de gasolina e mesmo a danificação do motor.

Por isso, em regra geral, tal regulagem deve ser realizada pelos Revendedores Autorizados VW.

Regulagem da abertura dos Platinados

Retire a tampa do distribuidor, o rotor e o disco de vedação. Faça virar o eixo de cames do distribuidor - girando o motor - até que o came levante completamente o martelo do platinado.

Desatarraxe o parafuso de fixação da bigorna do platinado e ajuste a distância dos platinados a 0,40 mm, movendo a bigorna com uma chave de fenda. Em seguida, aperte novamente o parafuso de fixação. No caso dos platinados estarem queimados ou gastos, limpe-os com uma lima especial ou então substitua-os, o que será melhor.

Unte ligeiramente com graxa a fibra do martelo do platinado.

A tampa do distribuidor deve ser mantida bem limpa, externa e internamente, a fim de se evitarem correntes superficiais e curtos-circuitos.

Depois de qualquer regulagem da abertura dos platinados, é preciso verificar novamente o ponto de ignição.

Regulagem do ponto de ignição

A correta regulagem do ponto inicial de ignição é extremamente necessária para um bom rendimento do motor.

O ponto é determinado em função da velocidade de queima da mistura (ar/gasolina) existente no cilindro. Alterando-se a regulagem recomendada, automaticamente, se estará alterando, também, a velocidade da queima. Isto poderá resultar em: queima de válvulas, perda de potência e também a possibilidade de aparecimento de pré-ignição e ignição expontânea, com consequente redução do tempo de vida útil do motor.

Portanto regule o ponto inicial somente em Revendedores Autorizados VW, que além de mecânicos competentes e ferramenta adequado utilizam os métodos de trabalho recomendados pela Fábrica.

Verificação das velas

Tire a vela e verifique seu aspecto exterior: o aspecto dos eletrodos e dos isoladores presta informações suficientes sobre a condição e a regulagem do motor.

Pardo: boa carburação e bom funcionamento da vela;

Negro: carburação excessivamente rica;

Cinzentos-Claros: carburação excessivamente pobre;

Abundância de óleo a vela não funciona, os anéis de segmento do pistão não vedam bem.

Para limpar as velas use uma escova e uma apara de madeira, assoprando-a em seguida. Deve-se também manter bem limpos e secos os isoladores das velas, evitando-se assim curtos-circuitos ou correntes superficiais. Verifique o afastamento dos eletrodos (0,6-0,8 mm) e, se for necessário, torne a regulá-los dobrando ligeiramente o eletrodo da "massa". Não esqueça de recolocar os anéis de vedação das velas. A duração média das velas é em geral de 15.000 km.

Freios - verificação e regulagem

O freio de serviço é hidráulico, de duplo circuito, sendo um para as rodas dianteiras (à disco) e outro para as rodas traseiras (tambor) de ação direta sobre as quatro rodas.

A cada 5.000 km deve ser verificada a espessura das guarnições. A espessura não deve ser menor que 2,0 mm no freio a disco e 2,5 mm no freio a tambor. A verificação do desgaste das guarnições do freio traseiro é feita olhando-se pelos orifícios de inspeção, localizados no prato do freio. Ao mesmo tempo devem ser examinados todos os tubos e conexões quanto a vazamentos e danificações. Tubos danificados devem ser substituídos.

NOTA: Como medida de segurança recomendamos verificar a espessura das guarnições do freio a disco a cada 2.500 km.

Serviços de regulagem só são permitidos nas sapatas do freio traseiro, quando a folga entre esta e o tambor for exagerada, o que é notado quando o curso do pedal for muito grande antes de produzir freagem. As sapatas do freio a disco ajustam-se automaticamente em relação ao desgaste, após cada acionamento do pedal.

Se v. apertar o pedal do freio até o fundo e não sentir resistência, senão a de uma mola, é sinal de que entrou ar na tubulação do freio hidráulico, sendo necessário sangrar o sistema.

O reservatório de óleo do cilindro-mestre localiza-se na mala do veículo, na lateral esquerda do painel dianteiro.

O mesmo deve estar abastecido com $\frac{3}{4}$ de sua capacidade. Deve-se usar apenas óleo Original VW.

Antes de reabastecer ou verificar o nível limpe bem a área em volta do bocal de enchimento.



Evite qualquer derramamento, pois o óleo ataca a pintura.

Regulagem do freio hidráulico — rodas traseiras

As sapatas do freio são reguladas individualmente através do orifício de regulagem do prato do freio. Para ajustar as sapatas é necessário soltar o freio de estacionamento.

Antes e depois da regulagem é recomendável apertar fortemente o pedal do freio para centralizar as sapatas, ou seja, para que as mesmas fiquem bem adaptadas ao tambor.

Devido às propriedades higroscópicas do óleo do freio recomendamos que o mesmo seja trocado e o sistema lavado com óleo novo a cada 2 anos. Esses serviços devem ser feitos pelos Revendedores Autorizados VW, pois requerem conhecimentos e equipamentos especiais.

Regulagem do freio de estacionamento

1. Levante ambas as rodas traseiras.
2. Calque a cobertura da alavanca do freio, de modo que as porcas de regulagem apareçam através do corte lateral.
3. **Retire a parte posterior da cobertura do túnel do chassi.** Aperte as duas porcas de regulagem dos cabos do freio, até que as rodas traseiras ainda girem livremente estando o freio de estacionamento solto.
4. Acione o freio de estacionamento. Já no primeiro dente não deve ser mais possível girar as rodas com a mão. Trave as porcas de regulagem pelas contraporcas.

A direção

A folga do sistema de direção deve ser sempre a menor possível. O volante deve voltar automaticamente à posição normal após uma curva. Com as rodas dirigidas para a frente, movendo-se o volante com o dedo, para ambos os lados, até sentir uma leve resistência, a folga não deve ser maior que 20 mm, medida na circunferência externa.

Verificação da convergência

A convergência das rodas dianteiras do carro sem carga e no solo deve variar entre 2 a 4,5 mm. Essa medida só pode ser verificada com um aparelho especial. Desvios dessa medida provocam aderência deficiente do carro ao solo e têm como consequência o desgaste mais rápido e irregular dos pneus.

Fechaduras

As fechaduras das portas não exigem regulagem periódica. Entretanto, caso a porta emperre ou trepide é fácil regular a placa de fecho da fechadura.

1. Verifique se os três parafusos da placa de fecho estão bem apertados. Aperte-os firmemente se for necessário.
A placa de fecho deve ser regulada de forma tal que a porta se ajuste perfeitamente aos batentes da carroceria.
2. Se a porta estiver emperrando é sinal de que a parte superior da placa de fecho está inclinada muito para dentro.
Soltar os três parafusos de fixação e deslocar a parte superior da placa para fora, apertando a seguir os parafusos.
3. Se, ao fechar, a porta não fecha completamente, mas volta ao 1.º estágio da fechadura (segurança), é porque a parte superior da placa está muito para fora. Ajustar a placa de fecho deslocando sua parte superior um pouco para dentro.
4. Se, ao se abrir a porta, a mesma apresentar uma pequena queda, é sinal de que a placa de fecho está muito alta. Mover a placa um pouco para baixo.
5. Se a placa estiver muito baixa, ao se fechar a porta, a mesma é pressionada para baixo, mas não permanece fechada. Ajustar a placa movendo-a um pouco para cima.
6. Se, apesar da placa de fecho estar bem ajustada, a porta apresentar trepidação, é sinal de que entre a fechadura e a cunha da placa há muita folga, devendo esta ser calçada com uma chapa de 0,5 a 1,0 mm de espessura.

Bateria:

carregada	29°Bé	— peso esp. 1,250
semicarregada	23°Bé	— peso esp. 1,190
descarregada	13°Bé	— peso esp. 1,100

Verificação da bateria

Do funcionamento perfeito da bateria depende o pronto arranque do motor.

É preciso portanto, verificá-la com regularidade e tratá-la com cuidado. Verifica-se a densidade da solução com um densímetro (areômetro). O peso específico da solução aumenta à medida que vai sendo carregada a bateria. Assim, o flutuador do densímetro emerge cada vez mais. Pode-se ler em uma escala a densidade da solução em graus Beaumé, ou seu peso específico. A solução deve



achar-se sempre na altura da marca de nível existente sobre as placas. No caso de perdas por evaporação reabasteça com água destilada.

Apenas adicione solução no caso de perdas por derramamento. Em seguida, verifique e, se for necessário, corrija a densidade. Deve-se limpar os pólos da bateria com um pano limpo e, em caso de forte corrosão, com um produto para limpar terminais (ou solução de bicarbonato de sódio). Unte os pólos e os terminais dos cabos com uma camada de graxa anticorrosiva ou com vaselina. O cabo de ligação à "massa" deve ter sempre perfeito contato com a carroceria.

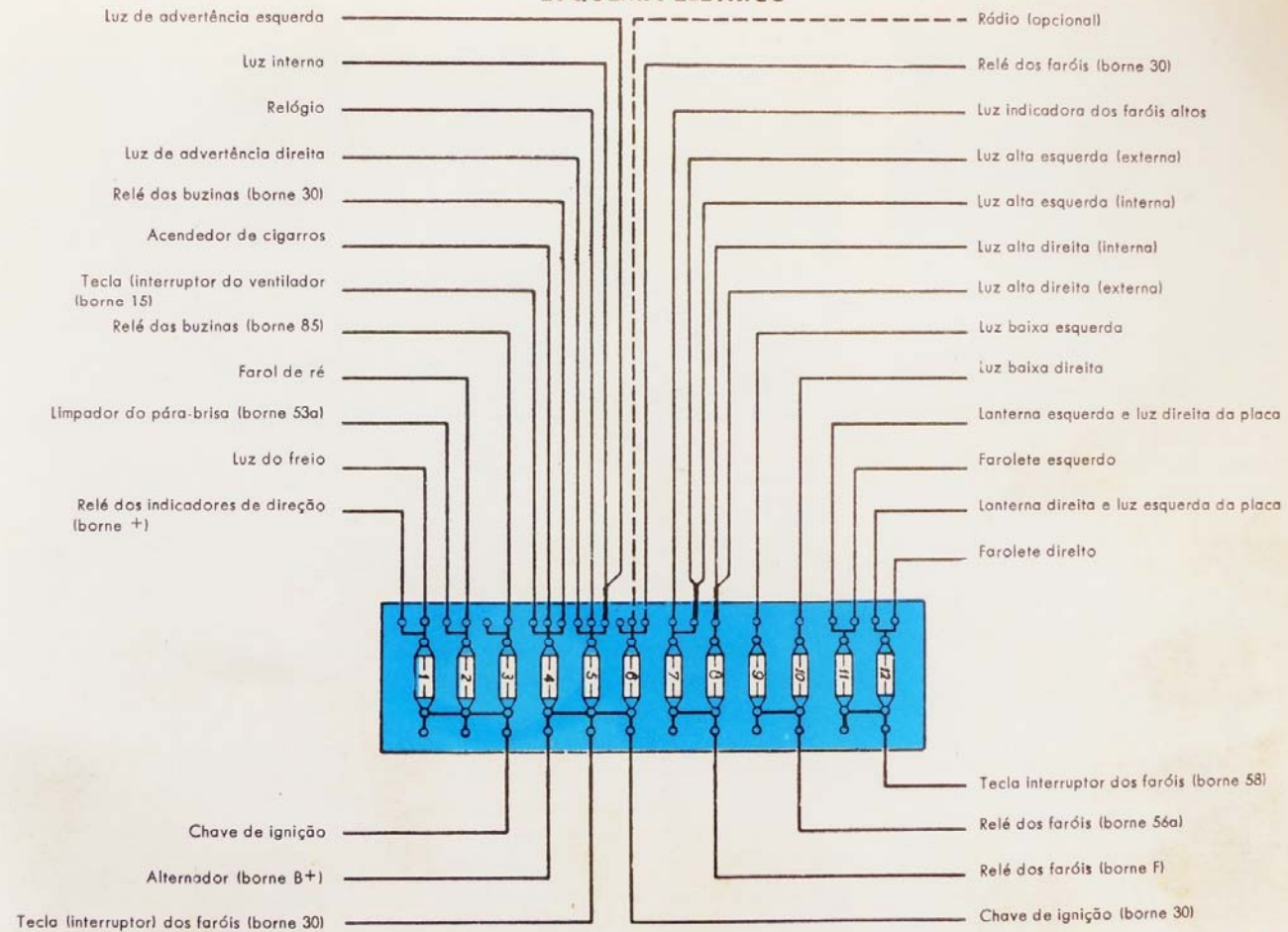


Substituição dos fusíveis

A caixa de fusíveis, cuja tampa é transparente, encontra-se sob o painel de instrumentos, ao lado esquerdo do tubo da coluna da direção. O fusível n.º 6 é de 25 ampères (azul), os nos. 2 e 4 são de 16 ampères (vermelhos) e o restante de 8 ampères (brancos).

Se um fusível se queimar, não basta substituí-lo. É necessário averiguar a causa do curto-circuito ou da sobrecarga. Em caso algum utilize fusíveis gastos, reparados com folha de estanho ou fios, pois tal prática pode provocar avarias mais graves em outros pontos da instalação elétrica. É recomendável manter sempre de reserva alguns fusíveis (8, 16 e 25 ampères).

ESQUEMA ELETRICO



Faróis

Dotados de faróis duplos sendo que, quando ligada a luz baixa (assimétrica) somente os faróis externos acendem e quando ligada a luz alta, os 4 faróis acendem.

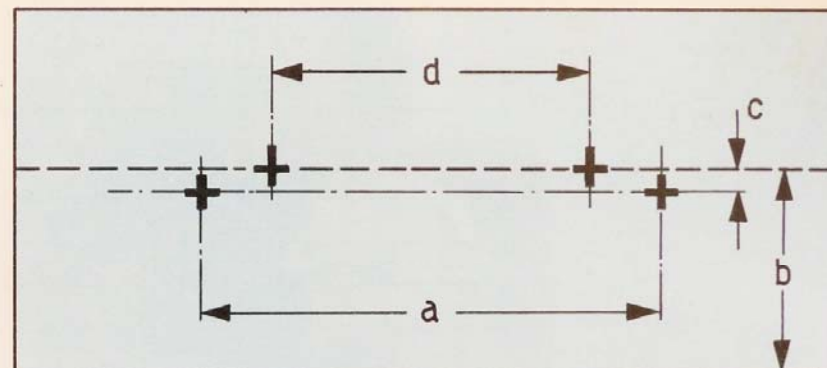
As lâmpadas dos 4 faróis são iguais e, portanto, intercambiáveis. Assim sendo, se queimar o filamento da luz baixa de um dos faróis externos, v. pode trocar a lâmpada por uma dos faróis internos. *As lâmpadas halógenas dos faróis externos possuem duplo filamento e as internas somente um.*

Regulagem dos faróis

No caso de não haver um instrumento de regulagem dos faróis, proceda da seguinte maneira:

1. Coloque o veículo em uma superfície plana, a 5 m de distância de uma parede.

Os pneus devem estar calibrados de acordo com as prescrições, a mala



Medidas:

- a) 1061 mm
- b) distância entre o centro do farol e o chão
- c) 50 mm (distância entre o limite superior de luz e o centro do farol).
- d) 738 mm

sem carga e o assento esquerdo carregado com 70 kgf.

2. Faça a marcação na parede, de acordo com as medidas indicadas no desenho.
3. A linha do eixo longitudinal do veículo deve coincidir com o centro entre as marcações.
4. Remova a moldura dos faróis retirando os dois parafusos de fixação.

5. Os faróis externos são regulados estando a luz baixa ligada e os internos estando a luz alta ligada.

6. Desvios de altura ou laterais dos feixes de luz corrigidos através dos parafusos de regulagem, localizados na parte frontal dos faróis.

7. Os feixes de luz devem ser regulados separadamente, encobrindo no ato da regulagem os demais feixes.

A — Faróis externos

São regulados estando a luz baixa ligada. O limite claro-escuro à esquerda da cruz, deve tangenciar a linha horizontal que une o centro das cruzes externas; à direita da cruz, o limite claro-escuro tem um aclave de uns 15° cujo vértice do ângulo deve coincidir com o centro da cruz.

B — Faróis internos

São regulados estando a luz alta ligada. O centro da zona de maior iluminação deve coincidir com o centro das cruzes internas.

Operações

Regulagem vertical

Girando o parafuso de regulagem superior no sentido:

horário — o fecho desce

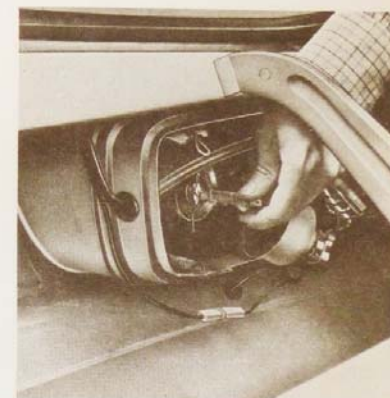
anti-horário — o fecho sobe

Regulagem horizontal

Girando o parafuso de regulagem inferior esquerdo no sentido:

horário — o fecho se desloca para a esquerda.

anti-horário — o fecho se desloca para a direita.



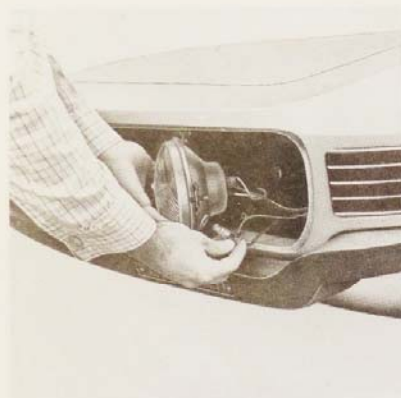
Os termos "fecho à direita ou à esquerda" se referem à posição do motorista sentado ao volante.

Substituição das lâmpadas dos faróis

Para substituir a lâmpada de um farol deve-se remover a capa de proteção localizada na parte posterior do mesmo. Remover a tomada e a coifa de proteção, soltando em seguida os dois grampos de fixação da lâmpada. A instalação faz-se na ordem inversa obser-

vando-se para que a lâmpada esteja limpa e bem encaixada. Deve-se evitar o contato direto das mãos com o bulbo do vidro da lâmpada.

Atenção: Não tente limpar a superfície espelhada do refletor do farol, usando pano ou estopa. A espelhação, que é obtida pela evaporação do alumínio no vácuo, é de extrema sensibilidade e não deve ser esfregada. Caso seja necessária a limpeza, aplique jatos de ar comprimido.



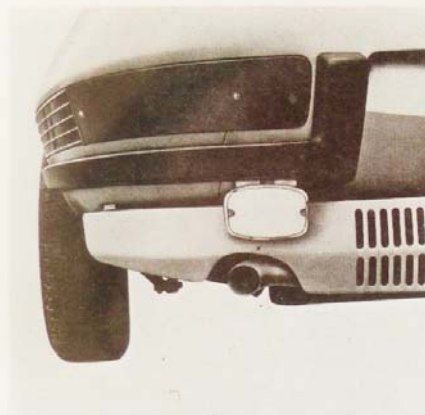
Substituição das lâmpadas dos faroletes

Para se ter acesso à lâmpada do farolete deve-se retirar a moldura dos faróis e puxar o farol externo (esquerdo ou direito) para fora do seu alojamento, retirando o soquete e a lâmpada localizado na parte inferior do farol. Os faróis são fixados, por pressão, aos respectivos suportes através de três parafusos que se encaixam em buchas plásticas. Na recolocação, em ordem inversa, deve-se alinhar os três parafusos com as buchas plásticas e pressioná-los com a mão e nunca com o auxílio de outro objeto.



Substituição da lâmpada dos indicadores de direção dianteiros

Desatarrachar os dois parafusos de fixação e retirar o plástico. Substituir a lâmpada. Na montagem, certificar-se do perfeito ajustamento da guarnição de borracha, para evitar a entrada de água.

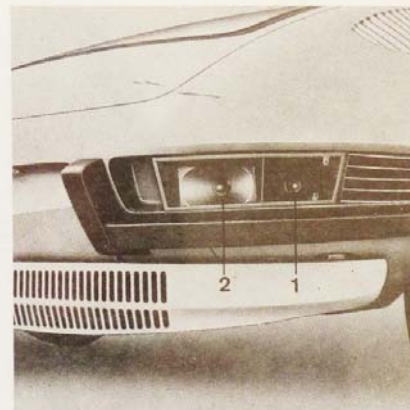


Substituição da lâmpada do farol de ré

Para substituí-la basta remover os dois parafusos de fixação do difusor.

Substituição das lâmpadas de controle

As lâmpadas de controle da pressão do óleo, do alternador, dos indicadores de direção do farol alto, bem como as de iluminação dos instrumentos, encontram-se debaixo do painel de instrumentos. São facilmente removíveis de seus soquetes.



- 1 — lâmpada do indicador de direção
2 — lâmpada da lanterna e luz do freio

Substituição das lâmpadas da lanterna

Para substituir as lâmpadas da lanterna, desatarraxam-se os dois parafusos de fixação do plástico, removendo-o a seguir. Antes de tornar a montar, verifique o correto funcionamento das lâmpadas. Na colocação da lâmpada bi-polar (lanterna/luz de freio), o pino de fixação mais próximo ao vidro deve estar voltado para baixo.



Substituição das lâmpadas da placa

Para substituir as lâmpadas da placa, deve-se retirar o plástico da lanterna, desatarraxando os dois parafusos de fixação. Para um bom funcionamento, a mola de contato deve ter boa pressão e estar bem limpa.

PORMENORES DA CONSTRUÇÃO

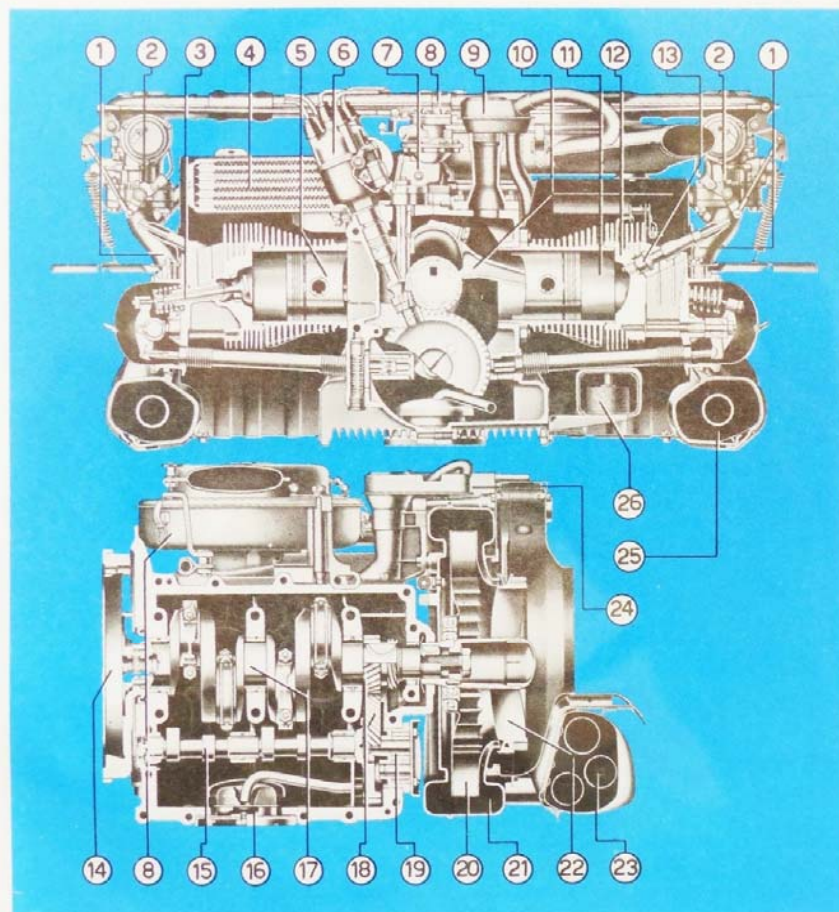
Motor

Está montado na traseira do carro, fixado por quatro parafusos à carcaça da transmissão, a qual, por sua vez, está fixada por coxins de borracha na extremidade bifurcada do chassi. Os cilindros estão dispostos horizontalmente e opostos dois a dois. Cada par de cilindros tem um cabeçote comum de metal leve. As válvulas, situadas nos cabeçotes, são comandadas por meio de tuchos e balancins. A árvore de manivelas, livre de vibrações, de comprimento reduzido, com têmpera especial nos moentes e munhões, gira apoiada em quatro munhões e aciona a árvore de comando das válvulas por meio de engrenagens helicoidais. As bielas contam com casquilhos de chumbo-bronze e os pistões são fundidos de uma liga de metal leve, com reforço de aço.

A mistura de ar com gasolina é feita por dois carburadores, um para cada par de cilindros, de jato descendente e com bomba de aceleração. A bomba de óleo, de lubrificação forçada, é acionada pela árvore de comando das válvulas e impulsiona o óleo através dos canais do cárter, fazendo-o chegar a todos os pontos que requerem lubrificação, depois de passar pelo radiador de óleo. O arrefecimento a ar é realizado por meio de uma ventoinha, cujo ventilador, montado no prolongamento da árvore de manivelas está acoplado a uma polia que aciona uma correia e transmite movimento ao alternador. O ar, aspirado pelo ventilador, é forçado pelas chapas defletoras, de modo a envolver por todos os lados os cilindros, os quais, por sua vez, possuem aletas de resfriamento. Um termo-elemento controla o fluxo de ar pelo motor.

Chassi

O chassi é de aço prensado. O túnel central do chassi é soldado a ponto e termina numa bifurcação, onde é montado o conjunto do motor e transmissão. O túnel central contém: haste de comando da caixa de mudanças, cabos de comando do freio de estacionamento, tubulação de combustível, bem como cabos de comando para a embreagem, a válvula-borboleta do acelerador e o sistema de aquecimento interno.



1. Tubo de admissão
2. Carburador
3. Válvula
4. Radiador de óleo
5. Pistão
6. Distribuidor
7. Bomba de gasolina
8. Filtro de ar
9. Tubo de ventilação do cárter
10. Biela
11. Cilindro
12. Cabeçote
13. Vela de ignição
14. Volante
15. Árvore de comando das válvulas
16. Filtro da bomba de óleo
17. Árvore de manivelas
18. Engrenagens de acionamento da árvore de comando das válvulas
19. Bomba de óleo
20. Ventilador da ventoinha
21. Carcaça de ventoinha
22. Polia da árvore de manivelas
23. Silencioso
24. Bobina de ignição
25. Câmara de aquecimento do ar
26. Termostato

Eixo dianteiro

O eixo dianteiro, parafusado à cabeça do chassi, é constituído por dois tubos de aço rigidamente unidos, nos quais se encontram as barras de torção com os braços da suspensão para as rodas dianteiras. Estas têm suspensão independente de tal forma que seus braços formam paralelogramos, o que é de alta conveniência para dirigir o veículo em qualquer tipo de estrada.

A caixa de direção, com setor e rosca sem fim, é ligada às rodas dianteiras através do braço de ligação e barras.

Transmissão e eixo traseiro

A ligação entre o motor e a caixa de mudanças é realizada pela embreagem. Esta é constituída de um único disco seco. Na mesma carcaça encontram-se as engrenagens das quatro marchas à frente e a da marcha-à-ré, além do diferencial. Todas as marchas para a frente são sincronizadas. As engrenagens destas marchas têm dentes helicoidais e, portanto, são silenciosas.

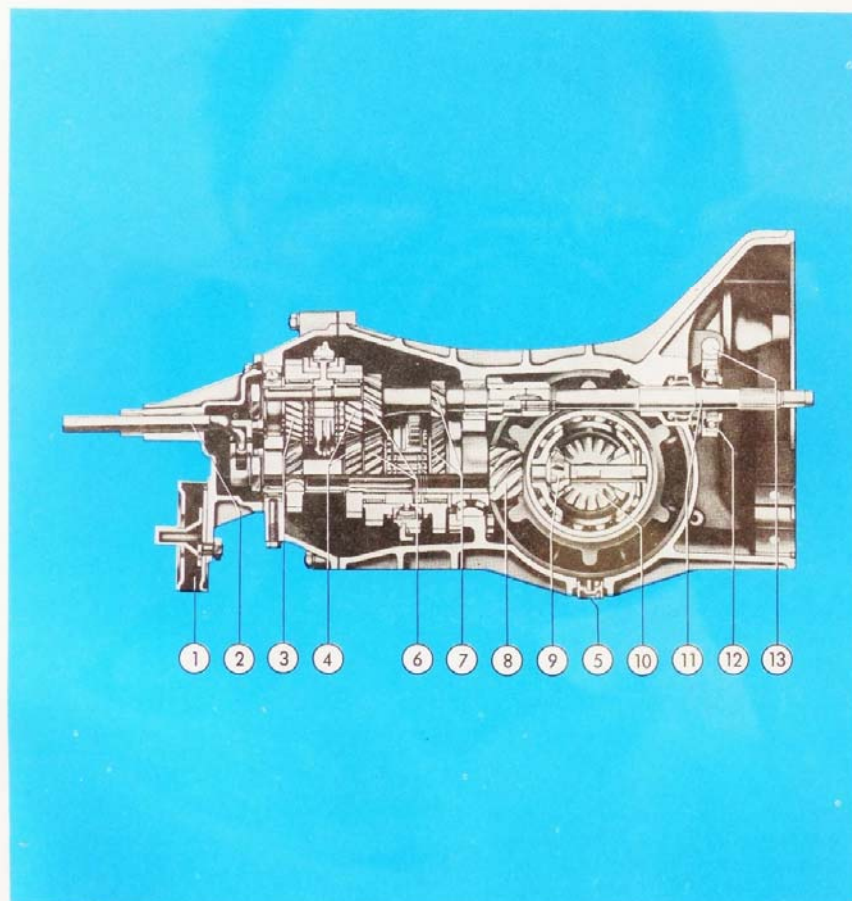
A coroa e o pinhão são engrenagens cônicas com dentes espirais. As semi-árvores são ligadas às engrenagens planetárias do diferencial por meio de calços de articulação.

O eixo traseiro é do tipo oscilante, com suspensão independente (barras de torção cilíndricas ajustáveis).

O estabilizador na suspensão dianteira e barra compensadora traseira garantem a estabilidade do veículo nas curvas.

Amortecedores

Amortecedores telescópicos, de dupla ação, na frente e atrás, absorvem vibrações e oscilações do veículo. O amortecedor da direção absorve as trepidações transmitidas ao volante.



1. Colço dianteiro (coxim) de borracha com metal
2. Alavanca seletora dos garfos
3. Engrenagens da 4.^a velocidade
4. Engrenagens da 3.^a velocidade
5. Bujão magnético de escoamento do óleo
6. Engrenagens da 2.^a velocidade
7. Engrenagens da 1.^a velocidade
8. Pinhão
9. Engrenagem satélite
10. Engrenagem planetária
11. Árvore primária
12. Colar de embreagem
13. Eixo do garfo da embreagem

Freios - Equipado com freios hidráulicos, de duplo circuito, sendo um para as rodas dianteiras (a disco) e outro para as traseiras (tambor) de ação direta sobre as quatro rodas. O freio de estacionamento trabalha mecanicamente sobre as rodas traseiras, sendo comandado por meio de cabos, protegidos contra a ação do tempo por tubos-guias especiais.

Carroceria - A carroceria é feita de chapas de aço soldadas a ponto, eletricamente, estando parafusada no chassi.

Os vidros das portas podem ser abertos através das manivelas de acionamento.

As janelas traseiras também podem ser abertas e ajustadas em várias posições, através dos respectivos fechos.

Graças às janelas e sistemas de ventilação é possível arejar perfeitamente o interior do veículo sem risco de corrente de ar. Os assentos e os encostos dos bancos podem ser ajustados de forma a se adaptarem a estaturas de seus ocupantes. Os encostos podem ser totalmente inclinados.

Para abrir a mala do veículo, basta puxar o botão situado ao lado esquerdo, sob o painel. A roda sobressalente, macaco, extintor de incêndio e demais ferramentas acham-se na mala do veículo. O compartimento de bagagens fica atrás dos bancos, tendo-se acesso ao mesmo, através da tampa traseira.

Aquecimento interno

A corrente de ar, aquecida pela sua passagem no motor, é conduzida pelas longarinas laterais da carroceria, saindo por aberturas próximas aos pés e junto ao pára-brisa. O motorista pode regular o aquecimento mesmo com o veículo em movimento.

Ventilação

A tomada para o ar da ventilação localiza-se à frente do pára-brisa. O ar passa através da caixa de ventilação e sai nas aberturas existentes junto ao pára-brisa, no painel e próximo às portas, dependendo da posição das alavancas de distribuição. É dotado de ventilador de 2 velocidades, comandado através da tecla (verde) no painel de instrumentos, que permite ótimo arejamento, mesmo com o veículo parado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Motor

Tipo de construção	de combustão interna de 4 cilindros e a 4 tempos, de construção plana, montado na parte traseira do veículo
Cilindros	
Disposição	oposto 2 a 2, horizontalmente
Diâmetro	85,5 mm / 88 mm
Curso do pistão	69,0 mm
Cilindrada	1.584 cm ³ / 1.678 cm ³
Razão de compressão	7,2 : 1 / 7,5 : 1
Válvulas	no cabeçote
Folga das válvulas	0,10/0,15 mm de admissão } a regular com 0,10/0,15 mm de escapamento } o motor frio
Potência máxima	54 cv a 4.200 rpm (DIN) / 65 cv a 4.600 rpm 65 cv a 4.600 rpm (SAE) / 75 cv a 5.000 rpm
Momento de força	11 mkgf a 2.600 rpm (DIN) / 12,1 mkgf a 3.000 rpm 12 mkgf a 3.000 rpm (SAE) / 13,0 mkgf a 3.400 rpm
Lubrificação	sob pressão, c/ bomba de engrenagens e radiador de óleo
Capacidade do cárter	2,5 litros de óleo
Alimentação	por bomba de gasolina, mecânica
Carburador	2 de aspiração descendente tipo Solex 32/34 PDSI com bomba de aceleração
Arrefecimento	a ar, por ventoinha
Bateria	12 volts e 42 Ah
Motor de partida	elétrico, de 12 volts e 0,7 cv
Alternador	com regulador de tensão, de 14 volts, 35 ampères máximo

Suspensão traseira	2 barras de torção (cilíndricas) com barra compensadora
Amortecedores	telescópicos, de dupla ação, na frente e atrás
Direção de rolete no eixo de setor	com amortecedor hidráulico
Voltas do volante, de batente a batente .	2,7
Diâmetro mínimo de curva	cerca de 11,25 m
Rodas	aro 5 1/2 J x 14
Pneus	185 SR 14
Pressão dos pneus	
com carga máxima	dianteiros: 1,2 atm (17 lbs) traseiros: 1,5 atm (22 lbs)
Pneu sobressalente	2,3 atm (33 lbs)
Distância entre os eixos	2400 mm
Distância entre as rodas	à frente: 1342 mm atrás: 1380 mm
Convergência (sem carga)	2 a 4,5 mm

Freios

Freio de serviço	hidráulico, circuito duplo, {diant. disco nas quatro rodas } tras. tambor
Freio de estacionamento	mecânico com ação sobre as rodas traseiras

Dimensões e pesos

Comprimento	4212 mm
Largura	1610 mm
Altura	1158 mm

Distância entre o chassi e o chão	149 mm
Peso líquido com roda sobressalente e demais acessórios.....	890 kgf
Carga útil	245 kgf
Peso total admissível	1135 kgf
Peso admissível no eixo dianteiro	500 kgf
Peso admissível no eixo traseiro	670 kgf

Rendimento

Velocidade máxima (conf. DIN 70020) ..	149 km/h / 161 km/h
Capacidade em subida (cl/ meia carga) ..	em 1. ^a 47,1% / 48,4%
	em 2. ^a 24,6% / 24,9%
	em 3. ^a 14,6% / 14,9%
	em 4. ^a 8,3% / 8,5%
	Marcha à ré..... 48,2% / 49,4%

Quantidade de abastecimento

Reservatório de gasolina	40 litros
Cárter.....	2,5 litros
Transmissão (reabastecimento)	2,5 litros
direção (graxa)	160 cm ³
Freio (sistema)	0,45 litro

Combustível e óleo

Consumo de gasolina (conf. DIN 70030) ..	12 km/litro / 12,5 km/litro
Gasolina	Tipo A pl 1600 cm ³ / Tipo B pl 1700 cm ³
Consumo de óleo.....	até 1,0 litro cada 1000 quilômetros

Obs.: Os dados técnicos impressos em azul referem-se ao VW SP2 (1700 cm³) exclusivamente.

ÍNDICE DAS MATERIAS

Aceleração		Distribuidor	40/46
— instruções	31	Embreagem	62
Alças de segurança	18	Espelhos	18
Alternador	32	Estofamento	37
Amaciamento	30	Extintor de incêndio	24
Amortecedores	58	Faróis	52/53
Aquecimento		Ferramentas e acessórios	67
— manejo	20/21	Filtro de ar	44
Bancos	17	Filtro da bomba de gasolina	45
Bateria	50	Filtro da bomba de óleo	39
Buzina	16	Freios	
Características técnicas	61	— uso	26/31
Carburador		— regulagem	47
— regulagem	45	Fusíveis	50/51
Carroceria		Gasolina	
— construção	60	— consumo	64
Chassi		— reservatório	26
— construção	56	Ignição	
— limpeza e lubrificação	42	— regulagem	46
Chaves	17	Indicadores de direção	32
Cintos de segurança	23	Lâmpadas	
Cinzeiro	21	— substituição	53/54/55
Correia do alternador	25	Lavagem do veículo	35
Dimensões e pesos	63	Limpador e lavador do pára-brisa	18/19
Direção	48		

Luzes			Pneus	
— de controle	32		— pressão correta	26/63
— externas	27		— troca	33/34
— internas	19		Polimento	35
Macaco	33		Portas e fechaduras	
Manchas			— pontos de lubrificação	43
— como tirar	36		— regulagem	49
Manutenção			Relógio	21
— plano de	12		Rendimento	64
Marcas			Rodas	
— posições	28		— alinhamento	33
— mudanças	30/31		Rodas dianteiras	
Motor			— convergência	48/63
— construção	56		— lubrificação	42
Número do chassi	15		Tacômetro (conta-giros)	30/32
Número do motor	15		Tampa da mala	22
Óleo do motor			— do compartimento	22
— nível	28		— do compartimento do motor ..	22
— troca	38		Termômetro	32
Óleos recomendados	39/40		Transmissão e eixo trazeiro	
Painel de instrumentos	16		— construção	58
Pára-sóis	18		— lubrificação	41
Partida do motor	27/28		Válvulas	61
Pintura			Velas	46
— conservação	35		Velocidade	
Plaqueta de identificação	15		— limites	30
Platinado	46		Velocímetro	16
			Ventilação	20/60
			Vidros	
			— limpeza	37

FERRAMENTAS E ACESSÓRIOS

- 1 Manual do Proprietário
- 1 Livrete de endereços dos Revendedores Autorizados VW
- 2 Cintos de segurança
- 1 Extintor de incêndio
- 1 Triângulo de segurança
- 1 Bolsa de ferramentas
- 1 Macaco
- 1 Chave tubular para velas de ignição e parafuso de roda
- 1 Chave tubular de 14 mm
- 1 Haste para chave de velas
- 1 Barra de manejo para o macaco

Não é permitida a reprodução ou tradução deste Manual, total ou parcialmente, sem autorização por escrito da Volkswagen do Brasil S.A.

Todos os direitos reservados, nos termos da lei.

02/74 - 2.600 - 43142

LASTRIS A