

# VOLKSWAGEN 1300

70 264

70 264

M.A. x



VOLKSWAGEN 1300  
EXPORT SPANISCH

Sedán y Cabriolet

Manual  
de Instrucciones

Agosto 1965

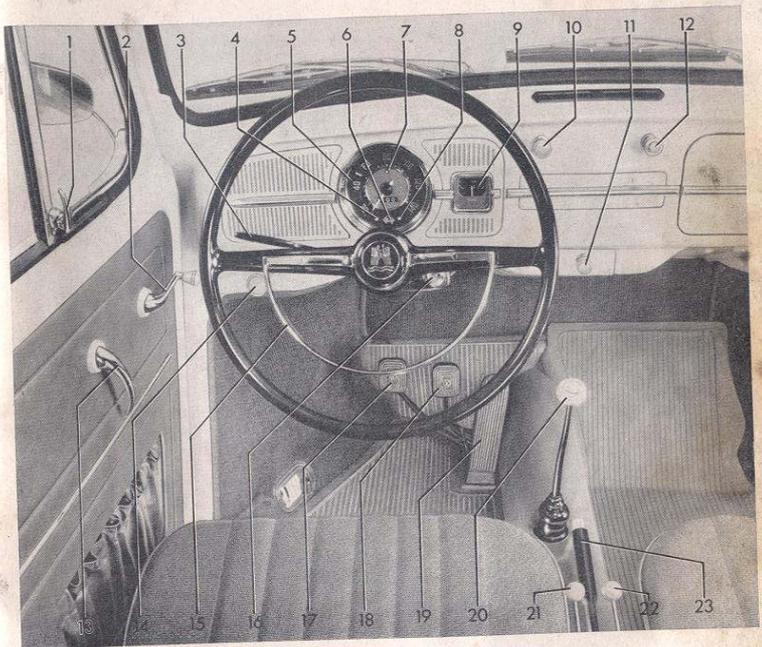


V O L K S W A G E N W E R K A G

10  
11  
1

**Indice:**

Instrucciones de manejo .....	4
Práctica de conducción .....	18
Servicio en invierno .....	24
Cuidado de los neumáticos .....	27
Conservación del automóvil .....	30
Servicio de Lubricación .....	34
Servicio de Mantenimiento .....	41
Características de construcción .....	64
Datos técnicos .....	68
Tabla de lámparas .....	71
Plan de lubricación .....	73
Tabla de lubricantes .....	73
Plan de mantenimiento .....	74
Herramientas y accesorios .....	75
Indice alfabético .....	76
Placa de tipo, números del chasis y motor	79
Figura en sección .....	80



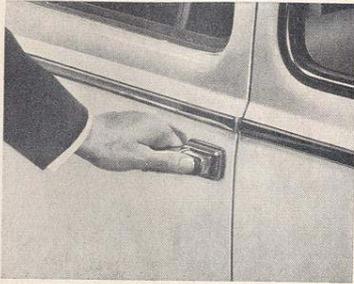
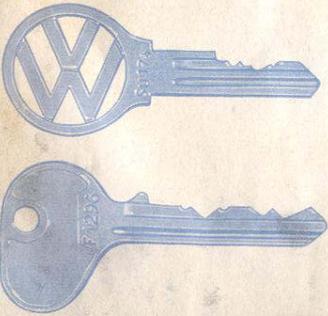
- |  |   |
|--|---|
| 1 - Aldabilla de cierre para ventanilla giratoria                                  | 13 - Picaporte interior de puerta                                 |
| 2 - Levantavidrios   | 14 - Botón de tiro para el capó delantero                         |
| 3 - Interruptor de luces intermitentes con tecla para luz de cruce y bocina óptica | 15 - Semiarro de bocina   |
| 4 - Lámpara de control para dinamo y refrigeración del motor                       | 16 - Cerradura de dirección y arranque                            |
| 5 - Velocímetro  | 17 - Pedal de embrague  |
| 6 - Lámpara de control para luces intermitentes                                    | 18 - Pedal de freno   |
| 7 - Lámpara de control para luz de carretera                                       | 19 - Acelerador   |
| 8 - Lámpara de control para presión de aceite                                      | 20 - Palanca de cambio  |
| 9 - Indicador de gasolina  | 21 - Palanca de regulación para calefacción en la parte posterior |
| 10 - Interruptor de alumbrado con iluminación de instrumentos                      | 22 - Palanca de regulación para calefacción                       |
| 11 - Encicero  | 23 - Freno de mano  |
| 12 - Interruptor para aparabrisas y lavaparabrisas                                 |   |

## Instrucciones de manejo

### No olvide usted

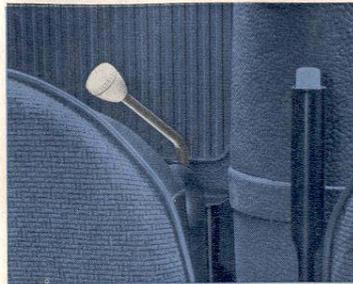
que antes de poner en marcha por primera vez su Volkswagen ha de familiarizarse con todos los órganos de mando e instrumentos. Las cerraduras de seguridad de las puertas y la cerradura de dirección y arranque tienen llaves distintas. En los vehículos sin cerradura de dirección y arranque se necesita una sola llave para la puerta y el arranque del motor.

Anote los números de estas llaves para el caso de que alguna se perdiera. Así, su taller VW habitual no tendrá entonces ninguna dificultad para proporcionarle la llave de repuesto que necesita.



**Las puertas** se abren con un pulsador acoplado en los picaportes. En el lado del conductor la cerradura de la puerta se desbloquea girando la llave media vuelta. La puerta en el lado del acompañante se desbloquea desde el interior girando del picaporte hacia atrás.

El cierre de las puertas se facilita abriendo antes, ligeramente, una de las ventanillas. En el Cabriolet, las dos puertas pueden desbloquearse desde fuera. Para cerrar el coche, antes de descender gírese hacia delante el picaporte interior, oprimiendo luego desde fuera el pulsador que se halla en el picaporte exterior, al mismo tiempo que se cierra la puerta. Si una vez bloqueada la puerta se cerrara ésta involuntariamente, y siempre que no se haya apretado el pulsador exterior, la cerradura se desbloquea automáticamente. De esta forma se evita en cierto modo el que Vd. cierre las puertas por distracción, mientras que la llave se encuentra aún en el coche.



**Los asientos delanteros** pueden regularse también individualmente durante la marcha. Para desbloquear un asiento se levanta la palanca en la parte delantera derecha del mismo. El asiento puede desplazarse entonces fácilmente en sentido longitudinal. Gracias a las correderas de deslizamiento oblicuas, al empujar el asiento hacia adelante se eleva su posición, y hacia atrás, se baja. De esta forma es posible una excelente adaptación de su posición cualquiera que sea la corpulencia de los ocupantes.

Los respaldos de ambos asientos delanteros pueden regularse en tres posiciones distintas.



Un dispositivo de bloqueo asegura los respaldos a fin de que no se abatan involuntariamente hacia delante. Para desenclavar y desabatir los respaldos, levántese la palanca inferior.

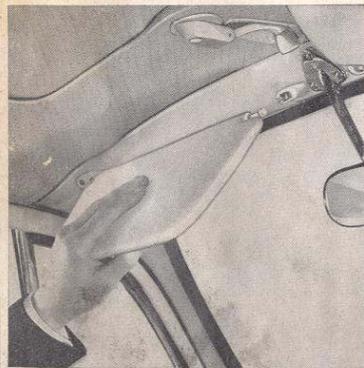
Para el cuerpo, el estar varias horas sentado al volante representa un esfuerzo agotador. Por ello, cuando se viaja en automóvil la comodidad de asiento es primordial. Si sabe Vd. aprovechar las ventajas de esta adaptación individual de los asientos se sentirá descansado aún después de varias horas de viaje.

Los espejos retrovisores son regulables para todas las posiciones de asiento, de modo que, sin tener que variar la postura del cuerpo, es posible dominar la calle en toda su anchura. Siempre que modifique usted la posición del asiento vea también si los espejos tienen el ángulo de ajuste debido.

En el Cabriolet, el espejo se puede girar 180° también en el sentido de altura, de tal manera que estando la capota cerrada igualmente existe una perfecta visibilidad hacia detrás.



Los parasoles pueden sacarse del soporte junto al espejo y ser girados hacia la ventanilla, ofreciéndonos así protección contra los rayos del sol cuando éstos caen de costado.



**El interruptor de luces intermitentes.** Cómodamente y sin retirar las manos del volante puede Ud. alcanzar el interruptor de luces intermitentes con los dedos índice o medio de la mano izquierda:

Palanca arriba — luces intermitentes derechas  
Palanca abajo — luces intermitentes izquierdas  
En tanto que las luces intermitentes están conectadas, luce, al ritmo del impulsor de intermitencia, una flecha verde doble en el velocímetro.

Después de pasar una curva, las luces intermitentes se desconectan automáticamente una vez que se gira el volante a la posición de marcha recta.

La tecla montada en el interruptor de luces intermitentes se encarga del accionamiento de la luz de cruce y de carretera con los faros conectados. En la posición a distancia de los faros se enciende la lámpara de control azul en el velocímetro.

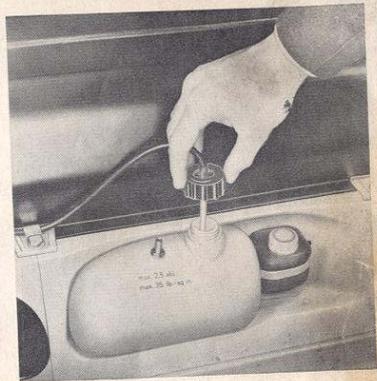
Por medio de la tecla en el interruptor de luces intermitentes se acciona la bocina óptica con el alumbrado desconectado o con la luz de población.



Los limpiaparabrisas se conectan con el interruptor de tiro derecho en el tablero de instrumentos. Después de la desconexión, las rasquetas limpiaparabrisas vuelven automáticamente a su posición inicial.

**La instalación lavaparabrisas** se acciona con el botón que va montado en el interruptor de tiro de los limpiaparabrisas. La instalación trabaja con aire a presión, de manera que apretando el botón se proyectan los chorros de agua sobre las zonas de visibilidad del parabrisas hasta que los limpiaparabrisas hayan limpiado éstas por completo.

No olvide llenar la instalación lavaparabrisas. El depósito se encuentra debajo del capó delantero, detrás de la rueda de repuesto, y tiene una capacidad de 1 litro. Al soltar el tapón se pierde la presión del aire, por lo cual, conviene que tanto el relleno de agua como el de aire se hagan en una gasolinera.



El depósito puede llenarse de agua hasta que rebosa. En la boca de relleno va montado un tubo que garantiza una "almohadilla" de aire suficiente para ejecutar el bombeado. La presión de aire necesaria es de 2,5 atmósferas. En invierno, la adición de un 25% de alcohol de quemar puro (3 partes de agua y 1 de alcohol) preserva el agua de la congelación hasta una temperatura de 12° C bajo cero. En vez de alcohol puede utilizarse también un producto anticongelante de uso corriente en el mercado, que se mezclará con el agua en la proporción indicada por los fabricantes.

Las rasquetas limpiaparabrisas deben desmontarse de vez en cuando, limpiándolas con un cepillo no muy duro y alcohol de quemar o un producto para lavar de reconocida eficacia. Las rasquetas tienden a pegarse después de largos períodos de sequía por las salpicaduras de alquitrán, aceite o restos de insectos adheridos al parabrisas. Por lo tanto, se recomienda su renovación después de pasado un año.



**El alumbrado** se conecta con el interruptor izquierdo de tiro en el tablero de instrumentos. Extrayéndolo hasta la mitad (posición que percibirá Vd. claramente por el encaje en la muesca) se conectan las luces de población, las luces traseras y el alumbrado de la matrícula. Para conectar los faros se extrae el interruptor hasta la segunda muesca. El interruptor para la luz de cruce se halla montado en el interruptor de luces intermitentes en la columna de dirección.

**La iluminación de los instrumentos** se puede regular con mayor o menor intensidad girando el interruptor de alumbrado. La iluminación se conecta por completo girando el interruptor hacia la izquierda, hasta el tope.

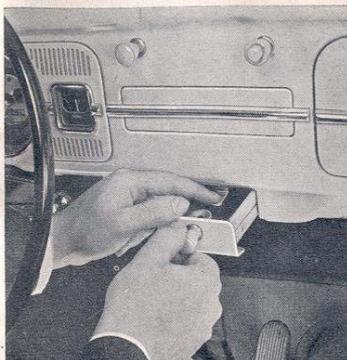


**El alumbrado interior** se encuentra encima de la puerta izquierda. El interruptor de la lámpara tiene tres posiciones:

- arriba — El alumbrado interior se conecta al abrir la puerta.
- centro — Alumbrado desconectado también con las puertas abiertas.
- abajo — Alumbrado interior conectado también con las puertas cerradas.

En el Cabriolet, el alumbrado interior se encuentra en el soporte del espejo retrovisor, entre los dos parasoles. El interruptor de la lámpara tiene tres posiciones:

- arriba — alumbrado conectado
- centro — alumbrado desconectado
- abajo — alumbrado se conecta al abrir la puerta



**El cenicero en el tablero de instrumentos** se saca para vaciarlo oprimiendo ligeramente hacia abajo el resorte de lámina. Al colocarlo de nuevo en su lugar, el resorte de lámina encaja automáticamente.

**El cenicero posterior** debe apretarse hacia abajo para su desmontaje. Después de vaciado se introduce de nuevo en su alojamiento apretando simultáneamente arriba y abajo.

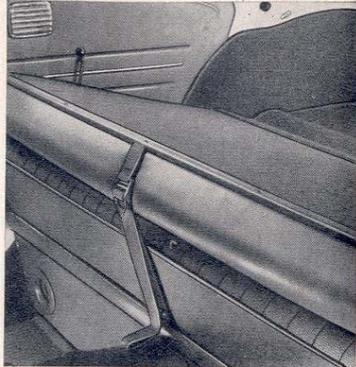
**La ventilación** del automóvil puede regularse a capricho y según las condiciones atmosféricas mediante el empleo apropiado de las ventanillas giratorias. Aun cuando la temperatura exterior sea muy baja es conveniente abrir al menos, ligeramente, una de las ventanillas giratorias. El continuo cambio de aire en el interior del vehículo mantiene claros los cristales, que de lo contrario, por la humedad del aire debida a la espiración de los ocupantes, se empañarían fácilmente.

**El techo corredizo** se acciona por medio de una manivela. La empuñadura de esta manivela va empotrada dentro de una concha entre ambos parasoles.

Después de sacar la empuñadura puede abrirse o cerrarse el techo a discreción, que queda entonces bloqueado automáticamente en la posición deseada.

Para cerrarlo hay que accionar el techo por medio de la manivela hasta el tope delantero. A continuación, se gira un poco la manivela hacia atrás y se introduce la empuñadura en la concha.





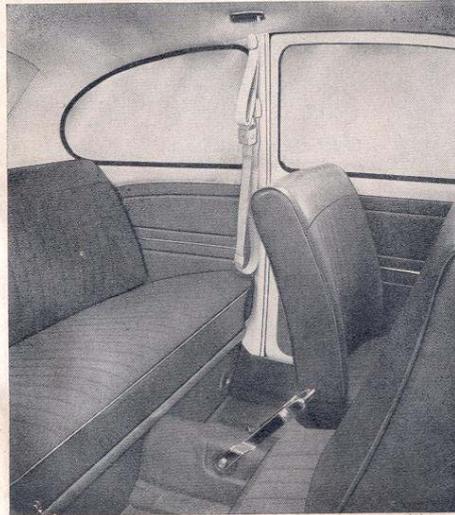
El portaequipajes asegurado por medio de cierre, está situado bajo el capó delantero. El botón de tiro para el capó se encuentra a la izquierda, debajo el tablero de instrumentos.

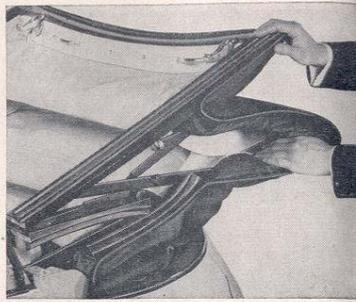
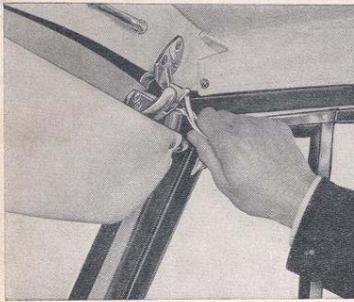
En el Cabriolet, el botón de tiro va dotado de una cerradura de seguridad, de forma que aún con el automóvil abierto, se hallan a salvo de descuidos la rueda de repuesto, la gasolina y el equipaje. La llave para esta cerradura de seguridad es la misma que para la puerta y la guantera provista de cerradura del Cabriolet.

Al cerrar el portaequipajes, cuide Vd. de que el pestillo del capó enganche firmemente.

Un segundo portaequipajes se encuentra detrás de los asientos posteriores. Este portaequipajes se presta especialmente para aquello que Vd. quisiera tener rápidamente a mano durante sus desplazamientos. Para cargar y descargar el equipaje puede abatirse hacia adelante el respaldo de los asientos traseros. Cuando quiera Vd. transportar maletas u objetos de mayor volumen, también puede engancharse el respaldo en esta posición en el ángulo de apoyo del asiento. En posición normal, el respaldo se sujeta por medio de un lazo de goma en la parte posterior derecha.

Los cinturones de seguridad puede adquirirlos Vd. en todo taller VW. Los puntos de fijación para los cinturones del conductor y del acompañante se hallan en el montante de la cerradura y en el fondo posterior a un lado del túnel del bastidor. Para los ocupantes del asiento posterior, los puntos de fijación se encuentran a derecha e izquierda encima del respaldo, y, tapados por dicho asiento, en el centro del portaequipajes.





### La capota del Cabriolet

puede abrirse y cerrarse sin esfuerzo alguno teniendo en cuenta las instrucciones que damos a continuación, que contribuyen además a aumentar la duración de ésta.

La capota sólo deberá abrirse estando seca. Después de viajes prolongados por carreteras polvorrientas, es recomendable quitar cuidadosamente el polvo antes de abrirla, evitando así que las aristas de las partículas de polvo deterioren la tela superior, pudiendo ser causa de rozaduras y otros daños. Puntos de roce pueden también aparecer si la capota, estando abierta, no queda suficientemente sujeta por los pestillos. En este caso pida consejo a un taller VW.

### Abrir la capota

Aflojar los cierres delanteros de la capota.

Alzar el cabezal de la capota y colocarlo hacia detrás.

Sacar la cubierta de la capota de las varas a derecha e izquierda.

Sacar el revestimiento interior de las varas y empujarlo hacia dentro.

Colocar las cubiertas de los cierres sobre las guías.



Apretar ligeramente la capota hacia abajo hasta que los pestillos de resorte encajen a derecha e izquierda.

Colocar la funda de la capota, desde atrás, y fijarla con los botones automáticos previstos. Debe observarse que la cubierta de la capota no se salga hacia atrás de la funda y cuelgue, sino que sea recogida por el lado inferior de la funda. La moldura en el canto inferior de la capota debe quedar visible.



### Cerrar la capota

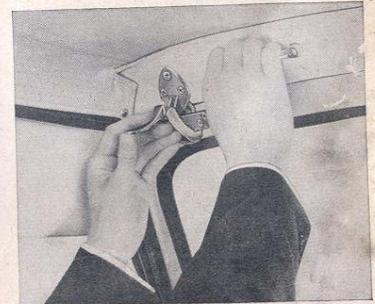
Soltar los botones automáticos de la funda y sacarla hacia atrás. La funda puede ser doblada y colocada en uno de los compartimientos de equipaje.

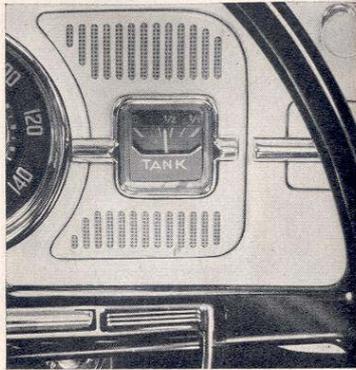
Apretar ligeramente la capota hacia abajo y desenganchar los pestillos a derecha e izquierda.

Doblar la capota hacia delante.

Tirar de la capota hasta que toque en el canto del marco del parabrisas y las guías encajen en los asientos de las piezas de fijación.

Colocar las cubiertas de los cierres sobre los salientes de las piezas de fijación y tensar los cierres.





#### Antes de emprender la marcha

contrólese siempre el nivel de gasolina, los frenos y el alumbrado. Y en intervalos regulares, el nivel de aceite y los neumáticos del coche.

**El contenido de gasolina.** Con el depósito lleno, es decir, cuando la aguja del indicador se halla del todo a la derecha, alcanza para un recorrido superior a los 450 kilómetros. Tan pronto como la aguja señala reserva se debe repostar. Esta reserva de 5 litros, sin embargo, le permitirán recorrer aún unos 50 hasta 60 kilómetros, los suficientes para llegar en todo caso hasta la próxima gasolinera.

Elija Vd. mismo el tipo y marca de gasolina. El motor VW está construido de manera que funciona perfectamente con todas las marcas de gasolina usuales en el mercado, que se ajusten al índice de octanos requerido por el motor (87 octanos). En tanto que no se disponga de gasolina corriente con suficiente resistencia antidetonante, deberá usarse un supercombustible o una mezcla de ambos. Las gasolinas de marcatanto las corrientes como los supercombustibles ofrecen la garantía de tener una composición invariable y ausencia de componentes nocivos.

El depósito de gasolina tiene una capacidad de 40 litros. La boca de llenado se encuentra debajo del capó delantero, el cual se abre con el botón de tiro a la izquierda, debajo del tablero de instrumentos.

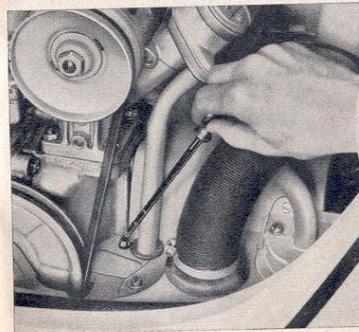
**Los frenos** deben comprobarse siempre antes de emprender un viaje, pues de ellos depende la seguridad del coche y de los ocupantes. Cerciórese de su buen funcionamiento pisando despacio el pedal inmediatamente después de ponerse el coche en marcha.

**El alumbrado** comprende asimismo la instalación de luces intermitentes y las luces de "pare". Ambas sólo pueden comprobarse después de haber conectado el encendido.

Si alguna lámpara de la instalación de luces intermitentes está averiada, la otra luz intermitente en el mismo lado del vehículo, así como la lámpara de control en el velocímetro funcionan entonces con impulsos de intermitencia sensiblemente más rápidos.

Las luces de "pare" sólo se encienden al accionar los frenos.

**El nivel de aceite** debe controlarse con el motor parado. Dicho nivel ha de encontrarse



siempre entre ambas marcas en la varilla indicadora, sin descender nunca por debajo de la marca inferior. Para evitar errores en el control, la varilla se limpia antes de efectuar la medición.

Emplee Vd. siempre, de ser posible, la misma marca de aceite HD cuando quiera hacer el relleno.

**Los neumáticos** merecen especial atención. Solamente con la presión de inflado correcta, que por lo demás reviste también extraordinaria importancia para la duración de los neumáticos, se patentizará la excelente estabilidad en carretera y la suspensión de su coche. Tome por ello un buen comprobador de cuando en cuando y controle la presión de inflado de los neumáticos.

Con el vehículo ocupado por completo, la presión de inflado, delante, debe ascender a 1,2 atmósferas, y detrás, a 1,8. Normalmente, basta una presión de 1,1 en las ruedas delanteras y 1,7 atm. en las traseras. En largos viajes por autopista a elevada velocidad, es necesario aumentar la presión de inflado 92 atm, delante y detrás.





### El arranque del motor

Con la cerradura de encendido y arranque se conectan sucesivamente el encendido y el arranque. Puesto que el motor de arranque somete la batería a un gran esfuerzo, no deberían conectarse durante este lapso de tiempo otros centros de consumo tales como luz de carretera, limpiaparabrisas y receptor de radio. Cerciórese además de que la palanca de cambio se halla en punto muerto.

Para conectar el encendido se gira primeramente la llave hacia la derecha hasta que luzcan las lamparitas de control roja y verde del velocímetro. Inmediatamente después se acciona el motor de arranque, girando aún más la llave hacia la derecha, hasta el tope.

Con temperaturas sobre el punto de congelación o con el motor aún caliente, dése un poco de gas durante el arranque. Sólo cuando el motor esté muy caliente deberá pisarse el acelerador a fondo.

Con temperaturas bajo el punto de congelación y con el motor frío debe pisarse a fondo el acelerador antes de conectar el encendido y soltarse después de nuevo, para que el dispositivo de arranque cierre el obturador de aire. Además, desembrague Vd., con el fin de que el arranque únicamente tenga que girar el motor, pues tanto el aceite de éste como el de los cilindros pueden espesarse mucho con el frío. Inmediatamente después de haber arrancado el motor, suelte la llave del encendido para que el motor de arranque desconecte nuevamente. Y ya puede ponerse en marcha. El dispositivo automático de los carburadores regula por sí solo la formación de la mezcla y el número de revoluciones en vacío conforme a la temperatura de funcionamiento. Evite, sin embargo, todo régimen elevado de revoluciones en tanto que el motor esté frío.

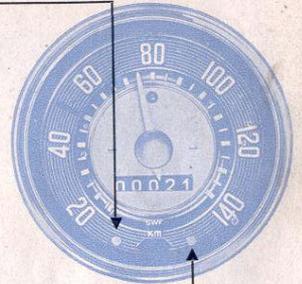
Si el motor no arranca en los 10 primeros segundos, habrá de darse a la batería un descanso de al menos igual duración antes de repetir el arranque. Prunero, no obstante, deberá Vd. desconectar y conectar de nuevo el encendido, ya que el seguro contra repetición de arranque montado en la cerradura de encendido impide el accionamiento sucesivo del motor de arranque. Si se oyen algunas explosiones sin que el motor arranque enseguida, no por eso ha de interrumpirse el intento.

La lámpara de control roja para la dinamo y refrigeración se apaga al aumentar el número de revoluciones del motor. Deténgase sin demora si alguna vez esta lámpara luce durante la marcha y compruébese primero la correa para la dinamo. Cuando se rompe la correa se interrumpe la refrigeración del motor. En la página 42 se describe cómo recambiar la correa.

En caso de que la dinamo no cargara por otros motivos, podrá Vd. continuar la marcha, pero sólo hasta el taller más próximo, pues de lo contrario la batería se descargaría pronto por completo.

La lámpara de control verde para la presión de aceite se apaga después de efectuado el arranque del motor. Cuando esta lámpara de control luce durante la marcha, habrá Vd. de parar inmediatamente, pues es muy probable que se haya interrumpido el circuito de engrase del motor. Compruebe Vd. primero el nivel de aceite. Si el disturbio obedece a otra causa, dirijase en busca de consejo al taller autorizado VW más próximo.

Atención al poner en marcha el motor en el garaje. Cuidese de que exista una buena aireación para que los gases de escape se disipen cuanto antes, pues por su contenido de óxido carbónico son sumamente venenosos.



Las instrucciones de rodaje y su observación son superfluas en el Volkswagen. Los modernísimos procedimientos de fabricación y verificación permiten la omisión de las limitaciones de velocidad que eran corrientes durante el primer tiempo. Esto significa que ya desde el primer día puede marchar con su coche a la máxima velocidad.

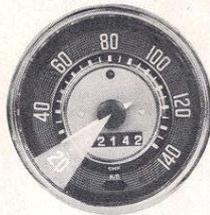
Sin embargo, es necesario que se atenga a algunas reglas de conducción:

### Cambio de velocidad

Eche Vd. una mirada durante la marcha al velocímetro, especialmente durante los primeros kilómetros de recorrido.

**Cambie Vd. solamente dentro de los límites de velocidad permitidos:**

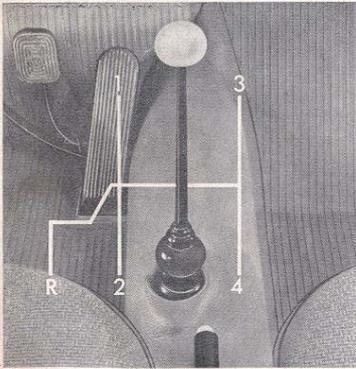
1ª velocidad  
0 hasta 25 km/h



Con la máxima economía viajará Vd. entre:

Trate de evitar Vd. a toda costa las velocidades muy bajas o excesivas en las distintas marchas, en beneficio de la duración del motor.

La marcha atrás sólo ha de engranarse con el vehículo parado, y nunca cuando éste avance o retroceda. Para evitar un engrane impremeditado, esta marcha va asegurada por un dispositivo de bloqueo. Apriete primero la palanca un poco hacia abajo antes de tirar de ella hacia la izquierda y atrás.



2ª velocidad  
10 hasta 50 km/h



10 y 35 km/h

3ª velocidad  
25 hasta 80 km/h



25 y 55 km/h

4ª velocidad  
40 hasta 120 km/h



40 y 90 km/h

### Cambio a una velocidad inferior

En las pendientes y al acelerar cambie Vd. a tiempo a una velocidad inferior, para mantener el motor dentro del régimen más favorable de revoluciones. El cambio de su Volkswagen está totalmente sincronizado — por lo cual no ha de temer los cambios de marcha.

Para los cambios a una marcha inferior es también necesario atenerse a ciertos límites de velocidad. Las velocidades excesivas al decelerar someten la sincronización a un es-

fuerzo innecesario, mientras que las velocidades demasiado bajas en las distintas marchas, son perjudiciales para el motor. Por consiguiente, cambie Vd. de 4ª a 3ª entre 80 y 40 km/h, y de 3ª a 2ª, entre 50 y 25 km/h. La primera velocidad únicamente es necesaria cuando se marcha al paso o en pendientes muy pronunciadas.

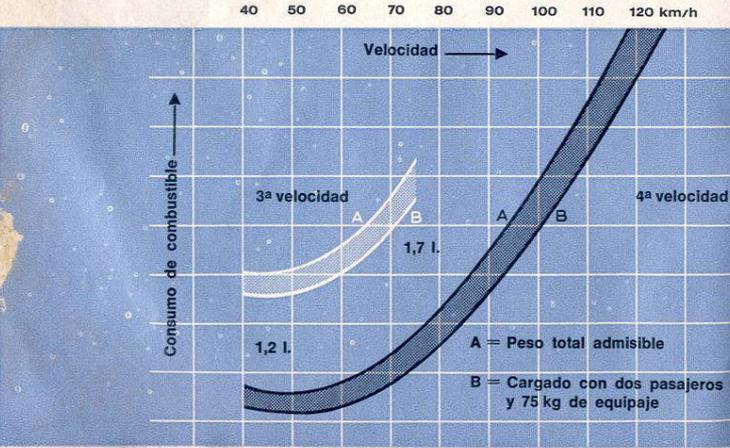
sólo exige mayor fuerza en la palanca de cambio, sino que además origina el desgaste prematuro del embrague y del mecanismo de sincronización.

La economía es una de las virtudes de su coche. De su modo de conducir depende el sacar de cada litro de gasolina algunos kilómetros más:

Apure tranquilamente los límites inferiores de velocidad en las distintas marchas. El gráfico le muestra cómo aumentar el consumo de gasolina cuando, por ejemplo, circula Vd. en el tráfico urbano en 3ª velocidad en lugar de en 4ª. Algo parecido ocurre cuando se marcha a una velocidad excesiva en 1ª ó 2ª velocidad. Siempre que no necesite Vd. una aceleración superior a la normal, cambie a la 2ª velocidad a los 10 km/h, a la 3ª a los 25-36 km/h, y a la 4ª a los 40-50 km/h.

Al acelerar, dé Vd. gas paulatinamente. Apure toda la aceleración y, especialmente, la excelente eficacia de freno de su vehículo sólo cuando una situación crítica de tráfico así lo exija.

No juegue innecesariamente con el acelerador, ni durante la marcha ni tampoco con el vehículo parado. Una vez carece de importancia, pero si lo llega a hacer por costumbre notará al final que el consumo de gasolina aumenta considerablemente.



No siga apretando el acelerador cuando la velocidad disminuya en una pendiente, sino cambie oportunamente a una marcha inferior y mantenga así el motor en el régimen más favorable de revoluciones.

Antes de llegar a una curva y al ir a detener el vehículo quite el pie a tiempo del acelerador. Pero no trate nunca de ahorrar gasolina marchando con el coche en ralentí o desembragando cuesta abajo.

Todo exceso de velocidad trae siempre consigo un mayor consumo de gasolina. Esto también puede verse claramente en el gráfico, el cual muestra además que el consumo, a medida que aumenta la velocidad, no asciende regularmente, sino en proporción siempre mayor. Para viajar con rapidez y economía es necesario que después de la aceleración retire Vd. lentamente el pie del acelerador hasta hallar la posición crítica en que el automóvil mantiene aún la velocidad deseada. De esta forma se puede economizar realmente, sobre todo cuando se recorren grandes trayectos por autopista.

Marche con elegancia y cambie a tiempo de velocidad. Y con estas dos premisas le proporcionará al motor las mejores condiciones de funcionamiento.

### Frenos

Los frenos reaccionan a la menor presión. Frene Vd. con sentimiento e impida así el bloqueo de las ruedas, que no por ello se acorta el recorrido de frenado. Aparte del peligro que esto pudiera significar con la calzada helada o cubierta de nieve. Primero, porque se podría perder el control del coche. Y segundo, aunque no sea tan importante, porque sufren los neumáticos.

Al bajar una pendiente aproveche la eficacia de freno del motor y engrane la velocidad en que descendiendo prudentemente no tenga

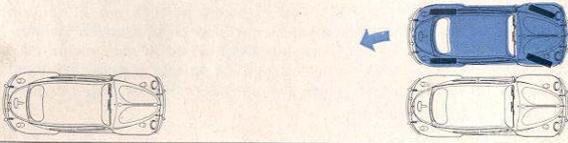
que dar gas ni frenar a cada momento. En seguida notará que casi siempre es la misma velocidad que usaría al subir la misma pendiente. Y no se le ocurra nunca desconectar el encendido durante el descenso.

Los frenazos bruscos sólo están justificados en caso de peligro. Cerciórese de la eficacia de los frenos de cuando en cuando para que si la situación lo exige pueda Vd. tener una idea exacta del comportamiento del coche y del recorrido de frenado.

## Aparcamiento

Aunque el espacio a disposición sea relativamente pequeño, el aparcamiento no ofrece dificultades.

Pare exactamente junto al coche que se encuentra en la parte delantera, gire la dirección completamente hacia la derecha y entre despacio en el hueco dando marcha atrás.



Cuando el parachoques delantero de su coche se halla a la misma altura que el parachoques trasero del coche aparcado delante, detenga la marcha, gire el volante hacia la izquierda, hasta el tope, y prosiga después hasta llegar al bordillo de la acera.



Gire entonces el volante hacia la derecha y marche un poco hacia adelante, hasta que el coche quede a una distancia regular del bordillo tanto delante como detrás.



Cuando aparque en una pendiente no tire sólo del freno de mano, sino engrane además para mayor seguridad la primera velocidad o la marcha atrás. Antes de abandonar el automóvil no se olvide usted de sacar la llave del encendido. En caso de que se tenga montada una cerradura de dirección y arranque, la llave se saca en la posición "Halt" (parado).

## Remolque

En el supuesto de que alguna vez quisiera remolcar a otro automóvil con su Volkswagen, no olvide que el parachoques no se presta en absoluto como punto de fijación para el cable o la cuerda de remolque. Siempre que no se haya de contar con fuerzas de tracción excesivas, basta con fijar el cable por detrás de los puntales del parachoques. De lo contrario le recomendamos el tubo transversal en el que van las barras de torsión para la suspensión de las ruedas traseras. El acceso a los puntos de fijación no es nada cómodo, pero, sin embargo, le ofrece la garantía de que la ayuda por Vd. prestada no irá, a fin de cuentas, en detrimento de su propio automóvil.



En la parte delantera, el cable de remolque se fija al tubo portante inferior del cuerpo del eje delantero, lo más pegado posible al cabezal del bastidor.



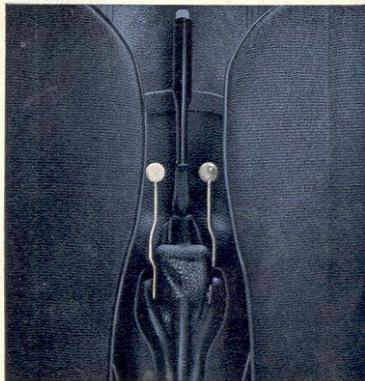
En invierno apreciará especialmente las ventajas de la refrigeración por aire y la calefacción de su coche. Expóngalo sin temor al frío más intenso. Su motor refrigerado por aire estará siempre dispuesto para la marcha, creando además una temperatura acogedora en el interior en el transcurso de poco tiempo.

**La calefacción por aire caliente** puede regularse sin escalonamientos. Los orificios de salida con placas de cierre en el fondo posterior permiten la distribución del aire caliente en el vehículo conforme a las condiciones atmosféricas y deseo de los ocupantes.

Con la palanca derecha entre ambos asientos delanteros se abre y cierra todo el potencial de la calefacción. La palanca izquierda sirve para regular la calefacción en el fondo posterior del vehículo. Las aberturas de salida junto al salpicadero pueden cerrarse a discreción por medio de placas deslizantes.

Cuando la temperatura es muy baja se recomienda fundamentalmente cerrar las aberturas

palanca hacia arriba — calefacción abierta  
palanca hacia abajo — calefacción cerrada



turas de salida en el fondo posterior al comenzar la marcha. De esta forma se refuerza la corriente de aire en el parabrisas y, cuando la humedad del aire es elevada, se impide asimismo el empañamiento de los cristales. Sin embargo, tan pronto como el parabrisas recobra su nitidez deberá abrirse la calefacción por completo, con el fin de conseguir un calentamiento rápido y regular del interior del vehículo.

Abriendo ligeramente una ventanilla giratoria con la calefacción abierta se aumenta sensiblemente la intensidad de ésta, ya que entonces el ventilador impulsa el aire caliente hacia el interior con mayor facilidad.

No trate nunca de influir en la eficacia de la refrigeración, y por tanto, de la calefacción, tapando en invierno las rendijas para entrada de aire debajo de la ventanilla trasera. Las rendijas deben quedar siempre libres, para no perturbar la afluencia de aire a los carburadores y al ventilador.

**El aceite de motor** del grado de viscosidad SAE 30 se densifica de tal manera a temperaturas inferiores al punto de congelación que dificulta el arranque del motor. Tan pronto como haya de contarse con temperaturas por debajo de 0° C, deberá usarse a tiempo un aceite de motor más fluido, como por ejemplo SAE 10 W.

En caso que Vd. conduzca su Volkswagen en invierno únicamente por trayectos cortos y en tráfico urbano, aconsejamos, excepcionalmente, efectuar el cambio de aceite en intervalos más cortos, es decir, cada 2500 km, usando el aceite HD prescrito. Pero si bajo estas condiciones recorre mensualmente sólo unos cientos de kilómetros, es conveniente cambiar el aceite cada 6 u 8 semanas. En las otras temporadas del año estas medidas son superfluas y antieconómicas.

A partir de temperaturas de unos 25° C bajo cero, es decir, en países con clima ártico, se

debe emplear un aceite de motor del grado de viscosidad SAE 5 W en lugar de SAE 10 W cambiando además el aceite cada 1250 km.

**El aceite de engranajes SAE 90** puede servir en general para todo el año. Solamente en países con clima ártico es necesario usar un aceite de engranajes más fluido, con una viscosidad SAE 80.

**El chasis** está expuesto en invierno, lógicamente, a especiales exigencias. Sobre todo, por el empleo en medida siempre creciente de productos químicos para descongelar las carreteras, los cuales, a la larga, atacan incluso a la laca más resistente. Por tal motivo, los bajos de su Volkswagen van protegidos adicionalmente con una capa de cera. Al comenzar el invierno se recomienda controlar esta capa protectora y remozarla con un nuevo pulverizado, a fin de conservar toda su eficacia. No es recomendable aplicar a los bajos de su Volkswagen aceites conteniendo productos anticorrosivos.

**La batería** necesita en invierno un cuidado especial, no sólo por ser mayor el consumo de corriente que de ella se exige y por el más frecuente empleo del alumbrado, sino también porque su capacidad disminuye cuando la temperatura exterior es fría. En caso de que se recorran generalmente trayectos cortos o se circule por tráfico urbano, se recomienda cargar adicionalmente la batería de cuando en cuando durante el invierno. Este cuidado incluye también la impecable limpieza de los polos y la correcta conexión de los cables entre la batería y el motor de arranque.

**Las bujías**, especialmente en invierno, no deben presentar una distancia excesiva entre los electrodos. La separación de los mismos debe ascender normalmente a 0,7 mm. Cuando el frío es intenso, esta separación puede reducirse a 0,4 ó 0,5 mm, con el fin de facilitar el arranque del motor.

Los frenos están sumamente expuestos en invierno a los efectos del agua condensada o salada, que puede llegar a helarse en los tambores. Por consiguiente, al abandonar el coche tire sólo del freno de mano, sino asegúrelo además engranando la 1ª velocidad o la marcha atrás.

Las cerraduras de las puertas pueden congelarse en invierno cuando, por ejemplo, ha penetrado agua en los cilindros de cierre al lavar el coche. Por tal razón, el chorro de agua no debería dirigirse nunca directamente a las cerraduras. Para mayor seguridad, conviene tapar los orificios de las cerraduras con un trozo de esparadrapo o papel engomado durante el lavado.

Las cerraduras de puerta, si están heladas, pueden abrirse fácilmente calentando la llave. A continuación se recomienda inyectar un medio anticongelante en los cilindros de cierre, a través del orificio para la llave.

Los neumáticos con el perfil desgastado implican un gran peligro, sobre todo en invierno. Reemplácese oportunamente siempre que sea necesario.

Los neumáticos M + S tienen un perfil especialmente fuerte que proporciona una excelente adherencia con barro y nieve. Los neumáticos de este tipo pueden montarse en las cuatro ruedas. Pero bajo ninguna circunstancia sólo en las ruedas delanteras.

Los llamados neumáticos M + S para hielo reúnen todavía mayor número de ventajas, por la seguridad que ofrecen aun con el piso helado o resbaladizo por la nieve. Estos neumáticos, además por lo demás deben montarse fundamentalmente en las cuatro ruedas, tampoco han de inducirle a marchar más deprisa de lo que lo haría bajo las mismas circunstancias con los neumáticos M + S normales.

Como regla general, se ha dicho que los neumáticos M + S sólo ofrecen una auténtica ventaja cuando el estado de las carreteras corresponde verdaderamente a condiciones invernales. Por razones de seguridad se recomienda no alcanzar velocidades máximas cuando se hayan montado las ruedas de neumáticos M + S, cualquiera que sea su tipo. Por otra parte, con el suelo libre de nieve y seco no es dable esperar de los neumáticos M + S la misma adherencia al suelo de los neumáticos normales. Además, bajo estas condiciones, y especialmente cuando se marcha a elevadas velocidades, se hallan expuestos a un desgaste notablemente mayor.

Las cadenas antideslizantes, en unión con neumáticos normales y M + S, sólo pueden emplearse en las ruedas traseras. Se deben usar únicamente cadenas antideslizantes de eslabones sencillos, que no sobresalgan más de 13 mm sobre la superficie de rodadura del neumático y en el lado interior del mismo, incluyendo la cerradura de las cadenas. Al recorrer largos tramos libres de nieve deben desmontarse las cadenas, ya que entonces su empleo carece de sentido y sólo conduce a una rápida destrucción de los neumáticos.

Junto a la presión de inflado, el modo de conducir ejerce una influencia decisiva en el desgaste de los neumáticos. Las aceleraciones rápidas, los frenazos bruscos y los excesos de velocidad en las curvas originan un desgaste desigual que puede evitarse si no se conduce de modo tan temerario.

Evite toda sobrecarga y proteja los neumáticos de los rayos del sol, gasolina y aceite.

De tiempo en tiempo deben examinarse los neumáticos para ver si presentan algún deterioro exterior o bien ha penetrado en ellos algún cuerpo extraño. Un neumático debe renovarse a lo máximo cuando la profundidad de su perfil sólo ascienda a 1 mm. Si después de cierto kilometraje notara que el desgaste de los neumáticos es desigual, acuda cuanto antes a su taller VW habitual.

Sobre todo a velocidades elevadas es de suma importancia para las condiciones de conducción del coche y la duración de los neumáticos que las ruedas estén estática y dinámicamente calibradas. Al menos, debe calibrar aquellas ruedas con cubierta ya reparada. Puesto que después de cierto tiempo de recorrido y como consecuencia del desgaste natural es muy posible que se produzca una descalibración de las ruedas, se recomienda comprobar éstas cada 10 000 km.

Al hacer el montaje, la marca roja de los neumáticos debe hallarse junto a la válvula, con lo cual se compensa el desequilibrio aunque sólo sea en parte.

## Cuidado de los neumáticos

Apretar el freno de mano.

Quitar el embellecedor con el extractor del juego de herramientas y aflojar una vuelta aproximadamente los cinco tornillos de la rueda con la llave enchufable y la varilla de palanca.

El gato se sujeta, junto a la rueda de repuesto, por medio de un cierre tensor. Introducir el gato, hasta el tope, en el cuadradillo de inserción debajo del estribo y extraer con la mano la columna hacia abajo, hasta que el gato toque el suelo.

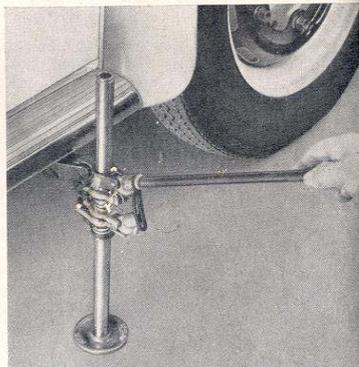
Introducir la palanca de accionamiento en la articulación superior del gato y elevar el vehículo, hasta que la rueda se separe del piso.

Desatornillar los tornillos por completo y retirar la rueda.



### Cambio de las ruedas

La rueda de repuesto, el gato y las herramientas se encuentran debajo del capó delantero, que se abre tirando del botón debajo y a la izquierda del tablero de instrumentos. El gato se mantiene sujeto junto a la rueda de repuesto por medio de un cierre tensor.



Elevar el vehículo hasta que los centros para los tornillos en la rueda de repuesto coincidan aproximadamente con los centros en el tambor de freno.

Introducir un tornillo y apretarlo de mano, que la rueda se pueda girar aún alrededor de ese punto. Mover la rueda hasta que los tornillos restantes de la misma y el tambor coincidan.

Colocar los demás tornillos.

Apretar los tornillos hasta que la rueda se centre con la cabeza esférica de los mismos y apriete por igual contra el tambor de freno.

Introducir la palanca de accionamiento en la articulación inferior del gato y bajar el vehículo.

Apretar los tornillos firmemente en cruz. Colocar el embellecedor dando un golpe fuerte y seco con la mano y comprobar su correcto asiento.

## Conservación del coche

**El aspecto limpio y bien cuidado** de su Volkswagen ha de ser para Vd. un motivo de especial orgullo. Nuestra finalidad no sólo se limita a entregarle un coche con un lacado de resistencia extraordinaria y brillo sin igual: su duración no ha de ser menos. Gracias a un tratamiento químico especial, la carrocería está considerablemente protegida contra la formación de óxido, y la adherencia del lacado — lacas de resina sintética de escogida calidad — esencialmente aumentada.

Por muy excelente que sea la laca exige también un cuidado experto y regular. Esto se comprende fácilmente considerando las influencias a que está sometido el lacado de un coche. Sol deslumbrante, chaparrones, polvo y suciedad influyen alternativamente en el lacado, cuya conservación sólo es posible si se le dedica el esmero que merece.

**Lave** su coche a menudo, sobre todo durante las primeras semanas. El lacado le agradecerá este tratamiento. Para el lavado se necesita una esponja blanda para la carrocería, un cepillo blando para las ruedas, un cepillo fuerte y de mango largo para el chasis y ... bastante agua.

El chasis y la parte inferior de la carrocería se libran primero de suciedad con un chorro fuerte de agua. A continuación se procede a la limpieza con un cepillo.

Las superficies pintadas de la carrocería y las ruedas se limpian con un chorro de agua suave y repartido, hasta ablandar la suciedad. No se aplique nunca el chorro de agua con toda intensidad sobre el lacado de la carrocería. Acto seguido se elimina la suciedad frotando con una esponja de arriba hacia abajo y agua en abundancia. Para evitar rasguños en la laca deberá enjuagarse la esponja con frecuencia.

En el comercio se ofrecen múltiples productos para lavar que le facilitarán la limpieza. Sin embargo, no compre nunca una marca cualquiera, sino consulte antes con su taller habitual. El enjuague con agua clara después

de emplear un producto para lavar o un detergente espumoso es de esencial importancia, pues nos da la seguridad de que han sido alejados hasta los últimos restos del producto empleado. Después del lavado se seca el vehículo con una gamuza bien limpia.

**La conservación** del lacado conviene que se efectúe por primera vez después de pasadas unas ocho o diez semanas, y más tarde en intervalos regulares de seis a ocho semanas. Por conservación se entiende el resarcimiento de medios grasos conducentes a mantener la elasticidad de la laca, eliminados con el tiempo por las influencias atmosféricas. Al mismo tiempo, con la conservación se recubre la superficie con una capa de cera cuya finalidad consiste en cerrar los poros y repeler el agua.

El "Conservante VW Legítimo" (L 190), que puede adquirirse en todos nuestros talleres autorizados, fue especialmente creado para la laca del Volkswagen. Una vez limpiado el coche a fondo — lavado y secado con la gamuza — se extiende una capa fina de conservante con un trapo blando. Entonces, se deja secar unos 20 minutos y se frota suavemente con algodón de pulir o un paño de pulir blando hasta que, mirando de soslayo, no se perciba ningún efecto de arco iris sobre la superficie pulida.

Consérvese también el lacado después de cada lavado espumoso, ya que, debido al intenso efecto de los componentes químicos que integran el producto de lavar, se disuelve parcialmente la capa protectora del conservante.

**El pulimento** sólo debería efectuarse en caso de que el lacado, por insuficiencia en el cuidado, hubiera perdido su vistosidad y no pudiese lograrse el brillo habitual con la aplicación del conservante. Mucho cuidado al adquirir el producto para pulir. No compre Vd. nunca ningún producto para pulir abrasivo o de fuerte acción química.

Para el pulimento de nuestras lacas de resina sintética hemos creado asimismo un producto especial, adquirible bajo el nombre de "Agua para Pulimento VW Legítima" (L 170) en todo taller autorizado. Antes del pulido, el coche debe estar absolutamente limpio y seco. El agua de pulir se extiende con un trapo blando y limpio o con algodón de pulir, frotando la laca con presión fuerte en movimientos rectos y regulares. Tan pronto como se note una ligera resistencia, es señal de que los componentes del medio de pulir han penetrado en la laca y el disolvente se ha volatilizado. Entonces, se frota con el algodón de pulir hasta conseguir el brillo deseado.

Con el fin de evitar que el agua de pulir se seque antes de tiempo, el pulido debe realizarse por secciones de no muy amplia superficie. El tratamiento que se efectúa a continuación con el conservante mantiene el brillo y compensa así por largo espacio nuestro trabajo.

---

**No se lave, conserve ni pula nunca el coche bajo los rayos del sol.**

---

**Las manchas de alquitrán** tienen la desagradable propiedad de corroer la laca en el transcurso de un mínimo de tiempo. Por tal razón, deberían eliminarse inmediatamente después de terminado el viaje, empleando para ello con preferencia el ya mencionado conservante VW.

Generalmente, cuando se está de camino sólo se dispone de gasolina. De ser preciso, se puede emplear asimismo petróleo o aceite de terpentina. En este caso, las partes tratadas deben lavarse a continuación con un producto de lavar templado y ser enjuagadas hasta que desaparezcan las últimas huellas del medio empleado.

**Los insectos** se pegan en gran cantidad durante la época cálida del año a la parte frontal del coche y al parabrisas. Tampoco los insectos deben dejarse largo tiempo adheridos a la laca, quitándolos cuanto antes con agua y una esponja. Si llegan a resecarse, los insectos sólo pueden alejarse con una solución templada y no muy fuerte de un producto para lavar.

**Aparcamiento debajo de árboles.** Los coches que en verano han estado aparcados largo tiempo debajo de algún árbol presentan unas manchas que pueden eliminarse con relativa facilidad aplicando un producto para lavar templado, siempre que el tratamiento no se demore demasiado. Un tratamiento ulterior de las superficies limpiadas con un conservante es recomendable en este caso.

**Las piezas cromadas** se tratan después de bien secas con el producto para el cuidado del cromo "Chromlin", que se aplica en capas finas y se deja secar después unos 10 minutos. A continuación, las piezas cromadas tratadas se pulen con un trapo seco.

**La capota del Cabriolet** no requiere ningún cuidado especial, pero es de suma importancia limpiar a tiempo y regularmente el tejido sintético de la misma. Si la capota está muy sucia, se recomienda emplear un detergente o un producto normal para lavar plástico. La suciedad impregnada en la superficie graneada de la capota, puede quitarse con cierta facilidad utilizando un cepillo duro, cuidando de no dañar la pintura al cepillar el borde inferior del tejido. Después de limpiar la capota se lavará todo el vehículo con agua.

Para quitar manchas nunca se deben emplear disolventes, quitamanchas conteniendo cloro o productos similares, ya que éstos atacan el tejido sintético. Lo más apropiado es aplicar brevemente un trapo humedecido con bencina y seguidamente enjuagar a fondo la parte afectada con un detergente tibio.

**El tapizado** se limpia con una aspiradora o con un cepillo no muy blando. Las manchas se eliminan por lo general con una solución para lavar templada. Las manchas de grasa o aceite se tratan con una pasta o líquido quitamanchas. Este líquido no debe aplicarse directamente sobre el tejido, ya que de lo contrario se forman bordes. Humedezca Vd. un trapo limpio y antidecolorante en el líquido quitamanchas y aleje la mancha frotando en círculo desde fuera hacia dentro.

**El cuero artificial** del revestimiento del techo, laterales y asientos se limpia con un trapo o cepillo blandos. Si la suciedad es mucha, se aplica un producto para lavar templado o un medio para limpieza espumosa en seco. En caso de que las superficies de asiento y los lados delanteros de los respaldos estén revestidos también de cuero artificial, sólo deberá emplearse para su limpieza un detergente de espuma seca. Para asientos y respaldos se ha empleado un cuero artificial permeable al aire, en cuya textura básica influiría inmediatamente un medio de limpieza líquido.

Las manchas de grasa o color deben eliminarse antes de que se sequen. Las manchas que ya hayan penetrado en el tejido pueden quitarse usando con cuidado un trapo humedecido en gasolina o alcohol. Las manchas producidas por crema de zapatos se eliminan con aceite de terpentina. Ahora, en caso de que éste obre largo tiempo puede disolverse la capa protectora del cuero artificial. Mucho cuidado por tanto. No se emplee nunca para la limpieza tricloretileno ni diluyentes de pintura.

Después de la limpieza, el cuero artificial debe secarse bien frotando con un trapo blando. Los llamados conservantes no son apropiados para el cuero artificial, ya que no penetran en el material, sino sólo retienen el polvo y ensucian la ropa.

**Los cristales** se lavan con una esponja limpia y agua caliente. Salvo en raras excepciones, no debería añadirse al agua ningún detergente, ya que podría atacar fácilmente la capa protectora de la laca. Para secar los cristales debe usarse siempre una gamuza muy limpia. Esta gamuza no deberá emplearse nunca para las superficies lacadas del vehículo. La mayoría de los productos para el cuidado de la laca tienen componentes de los que basta la menor huella sobre los cristales para dificultar sensiblemente la visibilidad cuando llueve. Semejantes impurezas sólo pueden eliminarse empleando el mayor cuidado y un buen producto de limpieza para cristales, sin olvidar las rasquetas de los limpiaparabrisas.

**Juntas de puertas y ventanillas:** para el perfecto estanqueizado de las puertas y ventanillas es indispensable que las partes de goma no estén dañadas y conserven su elasticidad. Para mantener esta elasticidad se aconseja untar las juntas de goma con polvos de talco.

En caso de que se produzcan ruidos de fricción entre los marcos de las ventanillas laterales del Cabriolet y los perfiles de goma, se pueden eliminar también fácilmente con talco o untando las piezas con glicerina.

**Aireación de la carrocería:** si el coche permanece largo tiempo en un garage cerrado, deberá cuidarse de la ventilación de ambos. En el primer caso, abriendo las puertas del coche o bajando las ventanillas, para que no se forme moho en el interior ni manchas de humedad.

## Servicio de Lubricación

Procédase al engrase a tiempo y de forma adecuada, ejecutando además regularmente todos los trabajos que incluye el Servicio de Lubricación. En la página 73 hallará una tabla donde se detallan los kilometrajes y puntos en que han de efectuarse los distintos engrases.

Nuestro Talonario de Servicio le ofrece la oportunidad de engrasar su coche en uno de nuestros talleres autorizados, por personal especializado y con un mínimo de tiempo y gastos. No desaproveche esta ventaja.

### Motor

El cambio de aceite del motor en los intervalos fijados es una necesidad ineludible, aun cuando se empleen los mejores aceites de marca. El aceite gastado aumenta el desgaste y reduce la duración.

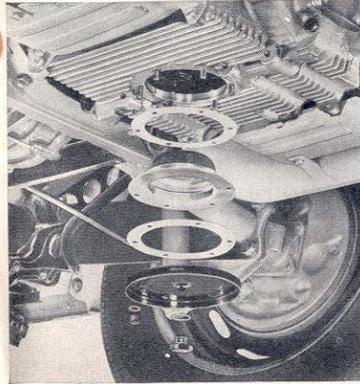
Evacuar aceite de motor



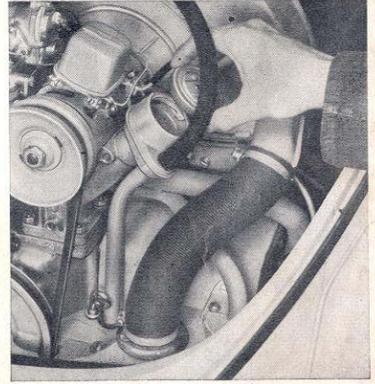
La evacuación del aceite viejo se hace quitando el tapón en la tapa del colador, con el motor caliente. No es necesario el enjuague del motor. Sin embargo, al hacer un cambio de aceite debe desmontarse y limpiarse siempre el colador. Las junta y los anillos de junta de las tuercas deben renovarse también cada vez. A continuación, se llena el motor con 2,5 lts. de aceite HD de marca.

Bajo condiciones normales de servicio, el cambio de aceite en intervalos menores a los 5000 km es superfluo y antieconómico. Sólo le aconsejamos efectuar el cambio en intervalos menores, si en invierno se recorren preponderantemente trayectos cortos o, se circula por tráfico urbano o se recorren mensualmente sólo unos cientos de kilómetros.

Limpiar colador de aceite



Llenar aceite de motor



### No todos los aceites son iguales

El engrase del motor debe hacerse con aceite HD. Estos aceites HD para motores de explosión poseen unas características químicas especiales para evitar la corrosión y la sedimentación de residuos. Además, tienen la propiedad de disolver y neutralizar las impurezas de manera que no resulten nocivas para el motor.

Las propiedades purificadoras de los aceites HD tienen la particularidad de que, después de un tiempo de uso relativamente corto, toman un tono oscuro. No se preocupe por ello, pues no ofrece motivo para cambiar el aceite antes de tiempo.

### Y aún algo más sobre aceites

El nivel de calidad de los aceites usuales hoy en el mercado permite la elección de la marca que creamos más conveniente. En caso de duda, le aconsejamos que se dirija a su taller autorizado habitual. Decídase por "su" aceite al hacer el cambio de los primeros 500 km y manténgase fiel a esta marca preferida. El motor del Volkswagen no exige nada en lo referente a la calidad del aceite que no pueda satisfacer toda marca de fama reconocida.

La subdivisión dentro de los distintos grados de viscosidad de los aceites, son reconocibles por las designaciones tales como SAE 30, SAE 10 W y otras. Por viscosidad se entiende el grado de fluidez. En la Tabla de Lubricantes de la página 73, se indica qué grado de viscosidad hemos de elegir en relación con la temperatura exterior.

Cuando la temperatura exterior sea transitoriamente superior o inferior a las citadas para los distintos grados de viscosidad, es indiferente. Asimismo es posible mezclar aceites de diversos grados de viscosidad, siempre que haya de rellenarse aceite entre dos cambios prescritos y la temperatura exterior no corresponda ya al grado de viscosidad del aceite que se encuentra en el motor. Sin embargo, es condición que se emplee la misma marca de aceite.

En algunos países, la designación de los aceites de motor se hace conforme al sistema API (American Petroleum Institute). De acuerdo con este sistema, los aceites HD apropiados para el motor VW se denominan "For Service MS".

Los aditivos — igual de qué clase — no deben mezclarse nunca con los aceites HD.

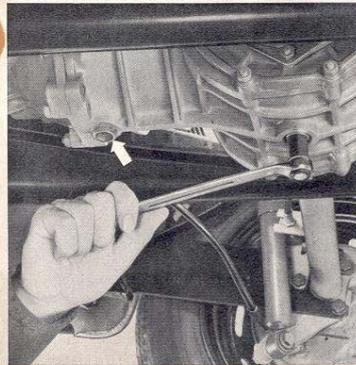
### Mecanismo de cambio

El mecanismo de cambio y el diferencial van alojados juntos en la caja de cambio y se engrasan con aceite hipoidal. El aceite debe llegar hasta el borde de la boca de relleno.

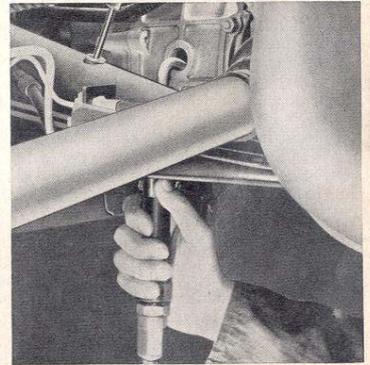
Al cambiar el aceite — a los 500 y más tarde sólo cada 50 000 km — se evacúa el aceite viejo, a la temperatura de servicio, después de retirar al mismo tiempo ambos tapones magnéticos de evacuación. Los tapones magnéticos de evacuación deben limpiarse cuidadosamente. A continuación se echan 2,5 litros de aceite hipoidal de marca.

No emplear aditivos junto con el aceite hipoidal.

echar aceite de engranajes



evacuar aceite de engranajes

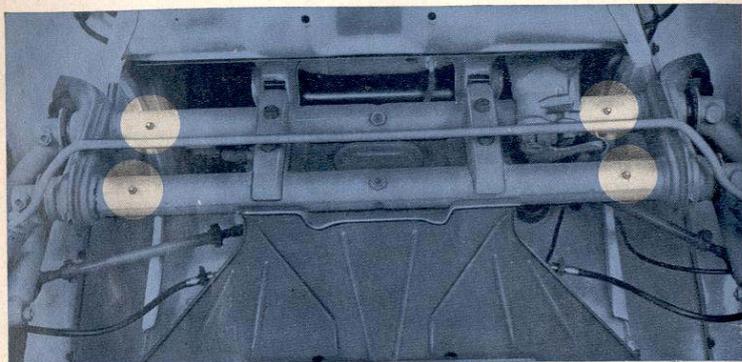


### Chasis

El engrase de los puntos de cojinete en el eje delantero debe hacerse sin carga, es decir, con el eje levantado.

El eje delantero tiene cuatro engrasadores, por los que ha de efectuarse el engrase cada 10.000 km.

Antes de proceder al engrase es necesario limpiar los engrasadores con un trapo para evitar la entrada de suciedad en los puntos de engrase.



Revise Vd. en cada servicio de engrase los guardapolvos de los pernos esféricos y de las articulaciones de las barras de acoplamiento, libres de servicio de mantenimiento comprobando que se encuentran en perfecto estado y asientan bien. Los guardapolvos deteriorados deben renovarse lo antes posible.

Los neumáticos y tubos flexibles de freno no deben entrar en contacto con grasa o aceite. Si así fuera, debe eliminarse inmediatamente todo resto de éstos, por pequeño que sea.

Cuando el kilometraje recorrido por el coche sea relativamente pequeño, esto es, siempre que recorra Vd. menos de 10.000 km por año, debe engrasarse el eje delantero una vez anualmente. Una vez por año, al comienzo de la época fría, es conveniente comprobar la suavidad de funcionamiento de los cables del carburador, embrague y calefacción, así como la tuerca de reglaje del cable de embrague, limpiándolos y engrasándolos si fuera necesario.

### Rodamientos de las ruedas delanteras

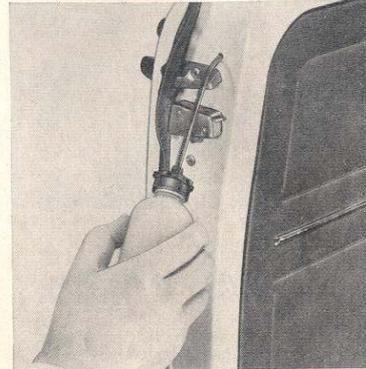
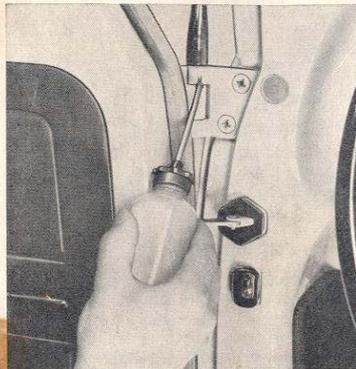
Durante su montaje, los rodamientos de las ruedas delanteras se llenan abundantemente de grasa. Los tapacubos deben estar libres de grasa.

Cada 50.000 km hay que limpiar cuidadosamente los rodamientos y llenarlos nuevamente con la grasa especificada en la Tabla de Lubricantes.

Para realizar esta operación es necesario desmontar los tambores de freno. A continuación, se ajustan de nuevo los rodamientos de las ruedas delanteras. Para evitar daños en los rodamientos, este trabajo habrá de ser realizado por un taller autorizado VW.

### Puertas y capós

Las bisagras de las puertas deben aceitarse a fondo en cada Servicio de Mantenimiento, o mejor todavía, cada semana, después de eliminar el polvo y la suciedad de los puntos de engrase.



La cerradura se aceita a través de un orificio en la puerta. El cilindro de cierre de la cerradura de seguridad se trata con grafito si fuera necesario. Para ello basta con girar la llave en la cerradura varias veces hacia un lado y otro después de haberla introducido en grafito.

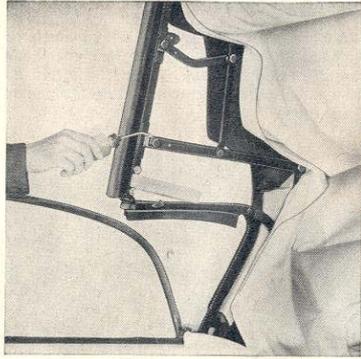
Las superficies de deslizamiento de las placas de cierre se engrasan muy ligeramente.

Las bisagras de los capós se aceitan, y las cerraduras de éstos se engrasan ligeramente.



#### Asientos delanteros

Si los asientos delanteros se deslizan con dificultad habrá que engrasar ligeramente las correderas desde arriba y abajo, limpiándolas previamente con un trapo. Los asientos sólo pueden sacarse de las correderas empujándolos hacia adelante. Al montar los asientos debe engancharse de nuevo el muelle de compensación.



#### Capota del cabriolet

De ser preciso, se quitará el polvo y suciedad de los puntos de giro de las tijeras de la capota, engrasándose éstos con unas gotas de aceite. A continuación se recomienda limpiar cuidadosamente los puntos de engrase para evitar que la capota se ensucie a causa de un posible goteo.

La Organización de Servicio de la fábrica Volkswagen le ofrece una red mundial de talleres autorizados con personal especializado y experimentado y todas las instalaciones y herramientas especiales necesarias. Donde quiera que se encuentre y acuda a un taller VW será acogido como miembro de esta gran comunidad integrada por los usuarios de nuestra marca.

Si por cualquier circunstancia excepcional no tuviera Vd. la oportunidad de dirigirse rápidamente a un taller VW, viéndose obligado a eliminar una pequeña avería por sí mismo, le damos aquí un resumen de los trabajos más importantes que comprende el Servicio normal de Mantenimiento. Tratándose de los demás trabajos de mantenimiento y reparación le rogamos se dirija exclusivamente a un taller autorizado VW, donde ahorrará tiempo, enojos y dinero.

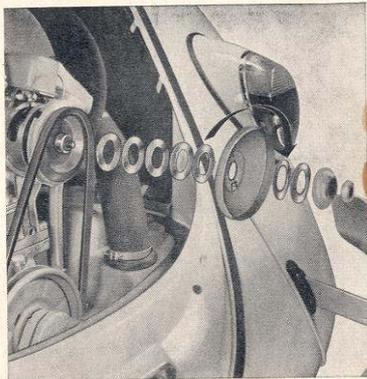
## Servicio de Mantenimiento



### Comprobación de la correa trapezoidal

En los intervalos fijados, debe comprobarse el estado y tensión de la correa trapezoidal para la dinamo y el ventilador del motor. Aprietándola fuertemente con el dedo pulgar, ha de ceder hacia el interior 1,5 cm aproximadamente. También debe comprobarse su desgaste, que no ha de ser excesivo.

Para reajustar la correa se desmonta la mitad trasera de la polea en la dinamo. Al aflojar y apretar la tuerca debe introducirse un destornillador en el rebaje de la mitad delantera de la polea y apoyarlo contra el tornillo superior de la carcasa de la dinamo. Para recambiar la correa es necesario además desmontar la chapa de cubierta para la polea inferior, después de desatornillar los tres tornillos de fijación.



La tensión correcta de la correa se regula retirando o añadiendo arandelas espaciadoras entre ambas mitades de la polea. Retirando arandelas se aumenta la tensión, y añadiendo, se reduce.

Las correas nuevas dan algo de sí después de montadas, por lo que han de controlarse, y reajustarse si fuera preciso, después de 500 km de recorrido. Tras esta operación la tensión ya no varía más, por lo cual es superfluo un nuevo reajuste. La tensión de la correa no ha de ser excesiva ni insuficiente.

Pese a la elevada duración de la correa debería llevarse siempre en el vehículo una de repuesto.

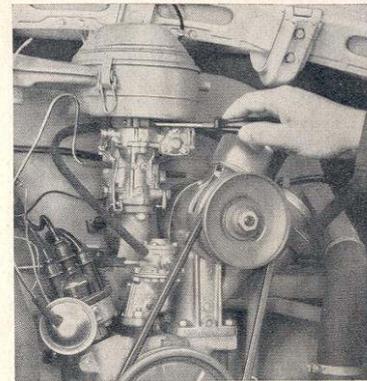
### Limpeza del filtro de aire

El filtro de aire a baño de aceite debe verificarse cada 10 000 km.

Todo el polvo que contiene el aire aspirado por el motor queda retenido por la parte superior del filtro de aire y, durante la marcha, es lavado por el aceite que se encuentra en la parte inferior. De ahí que se forme con el paso del tiempo una capa de barro en el fondo de esta parte inferior. Caso de que se compruebe durante la inspección que sobre la capa de barro sólo quedará 4-5 mm de aceite líquido, habrá que limpiar a conciencia la parte inferior y llenarla con nuevo aceite. No es necesario limpiar la parte superior. Sólo cuando a causa de la limpieza retrasada de la parte inferior o por la falta de aceite el filtro esté tan sucio que los agujeros de entrada de aire a la parte inferior aparezcan taponados en parte, habrá que quitar esa costra de polvo, con una viruta de madera.

Un filtro sucio no sólo reduce el rendimiento del motor, sino que además puede conducir a un desgaste prematuro del mismo. Si por las condiciones locales el coche ha de circular frecuentemente por terrenos polvorientos conviene verificar el filtro con la frecuencia que convenga.

Verifique Vd. también cada vez la suavidad de funcionamiento del obturador de aire, que debe regular la entrada de aire precalentado al carburador según el número de revoluciones del motor.



### Limpeza del filtro de aire

Sacar del filtro de aire del tubo para respiración del cárter.

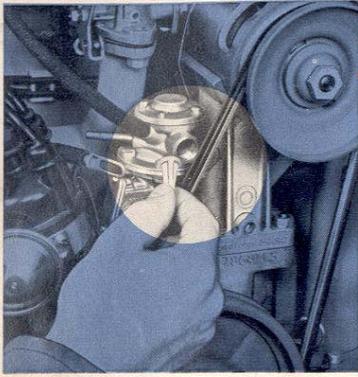
Sacar el tubo para aire precalentado de los soportes de aspiración del filtro de aire.

Aflojar el tornillo de tensión del filtro de aire.

Retirar y desarmar el filtro de aire del carburador. La parte superior no debe depositarse nunca con el filtro hacia arriba.

Limpiar cuidadosamente la parte inferior del filtro, llenándola con 0,25 lts. de nuevo aceite SAE 20.

Al montar el filtro, cuidese de que la separación entre el estampado de la parte inferior de éste y la caja del corrector automático de arranque sea regular.



### **Limpieza del filtro de la bomba de gasolina**

El filtro de la bomba purifica la gasolina de partículas de suciedad y agua. En los intervalos fijados debe desmontarse y limpiarse concienzudamente.

Quitar el tubo de aspiración de la bomba de gasolina y taponarlo.

Desatornillar el tornillo exagonal y sacar el filtro, limpiándolo cuidadosamente con bencina.

No se olvide montar el anillo de junta para el tornillo de cierre cuando se monte el filtro.

### **Reglaje del encendido**

El que demos aquí una descripción tan detallada del reglaje del encendido obedece sólo a que el desconocimiento o no observación de los valores prescritos para el reglaje podrían dar lugar a un rendimiento deficiente, un consumo excesivo de gasolina o, incluso, a averías en el motor. El momento de encendido no debe avanzarse arbitrariamente. La alteración del momento de encendido no sólo carece de sentido, sino que además — como ya se dijo — podría originar averías en el motor.

Antes del reglaje del momento de encendido debe verificarse siempre la separación de los contactos del ruptor. Esta separación, con la palanca del ruptor levantada por completo, debe ascender a 0,4 mm. El momento de encendido debe ajustarse a 7,5° antes del punto muerto superior.

El encendido se ajustará sólo a motor frío o templado.

### **Limpieza de los contactos del ruptor**

Con el tiempo, los contactos del ruptor se desplazan ligeramente. Este síntoma, que se percibe por pequeñas elevaciones y ahondamientos en las superficies de contacto, no provoca en general anomalías en el encendido. Es de esencial importancia que los contactos se hallen siempre limpios y libres de aceite y grasa. Es conveniente emplear una tira de cartón, que aplicada con ligera presión sobre la palanca del ruptor, se pasa luego por entre los contactos. Los contactos con fuerte señal de quemadura deben reemplazarse.

### **Engrase del distribuidor**

La pieza deslizante de la palanca del ruptor en el distribuidor ha de tener siempre algo de grasa lítica, para el engrase de la carrera de la leva. Cada 10 000 km debe comprobarse si es necesario limpiar este punto y proveerlo de nueva grasa. La cantidad de grasa empleada ha de ser mínima, y sin que se aproxime a los contactos del ruptor, ya que de lo contrario podrían producirse disturbios en el encendido.

### **Reglaje de los contactos del ruptor**

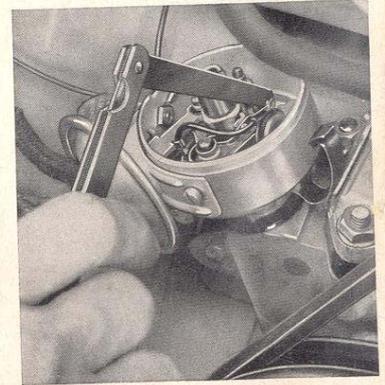
Desmontar la cabeza del distribuidor y el rotor.

Girar el motor por medio de la dinamo hasta que una leva del eje del distribuidor levante por completo la palanca del ruptor.

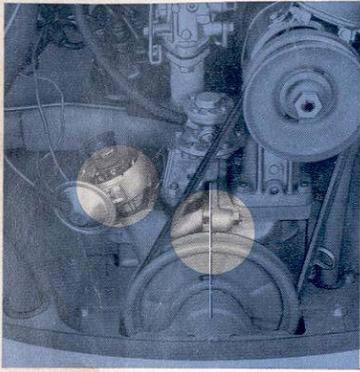
Aflojar el tornillo de fijación del contacto del ruptor.

Introducir el destornillador entre ambos pivotes de la placa del ruptor y en la ranura del contacto del ruptor y ajustar la separación del contacto a 0,4 mm. Apretar el tornillo de fijación y colocar el rotor.

Después del reglaje de los contactos del ruptor debe ajustarse siempre de nuevo el momento de encendido.



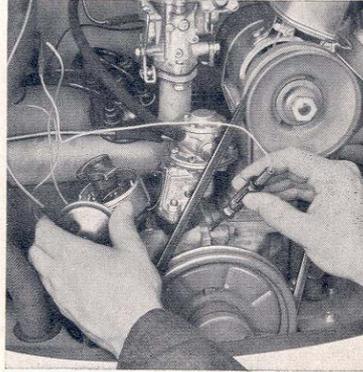
### Reglaje del momento de encendido



Girar el motor por medio de la dinamo, hacia la derecha, hasta que la marca izquierda sobre la polea coincida con la juntura del cárter y el dedo del rotor señale hacia la marca para el cilindro 1 en el borde de la caja del distribuidor.

Aflojar el tornillo de fijación del soporte del distribuidor.

Conectar una lámpara de control de 6 voltios con un polo al borne 1 de la bobina de encendido y con el otro a masa.



Conectar el encendido.

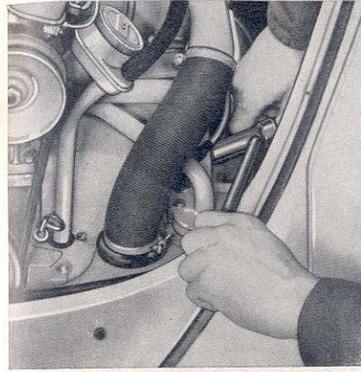
Girar el distribuidor en el sentido de las agujas del reloj hasta que queden cerrados los contactos del ruptor. Entonces, hacerlo girar lentamente en sentido contrario hasta que los contactos comiencen a separarse y luzca la lámpara de control.

Apretar el tornillo de fijación del soporte del distribuidor.

Montar la tapa del distribuidor.

El momento de encendido está correctamente ajustado cuando al girar lentamente el motor en la dirección de marcha se encienda la lámpara de control en el momento que la marca izquierda sobre la polea coincide con la juntura del cárter. Antes debe hacerse retroceder el motor un cuarto de vuelta aproximadamente para excluir el juego en el distribuidor.

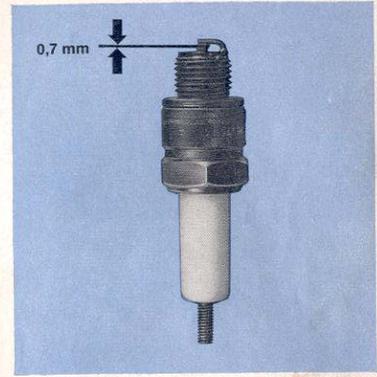
### Comprobación de las bujías



El aspecto de las bujías — o mejor dicho, de los electrodos y del cuerpo aislante — permite deducir el estado y ajuste del motor:

- gris medio — reglaje correcto del carburador y funcionamiento perfecto de las bujías
- negro — mezcla excesivamente rica
- gris claro — mezcla demasiado pobre
- con señales de aceite — fallos de la bujía en cuestión o mala hermeticidad del segmento

Por término medio, las bujías tienen una duración de 15 000 km. Por tal razón, deben renovarse a tiempo.



Con el fin de impedir disturbios en el encendido es necesario verificar las bujías cada 10 000 km. Los residuos de combustión pueden quitarse fácilmente del cuerpo aislante y de los electrodos con un cepillo para bujías y un palillo de madera. El exterior de las bujías debe estar también limpio y seco, para evitar cortocircuitos y corrientes parásitas. De ser preciso, la separación de los electrodos se reajusta doblando el electrodo de masa. Esta separación debe ascender a 0,7 mm.

Al montar las bujías convéznase de la existencia del anillo de junta correspondiente. Apriéntense las bujías firmemente, pero sin violencia.

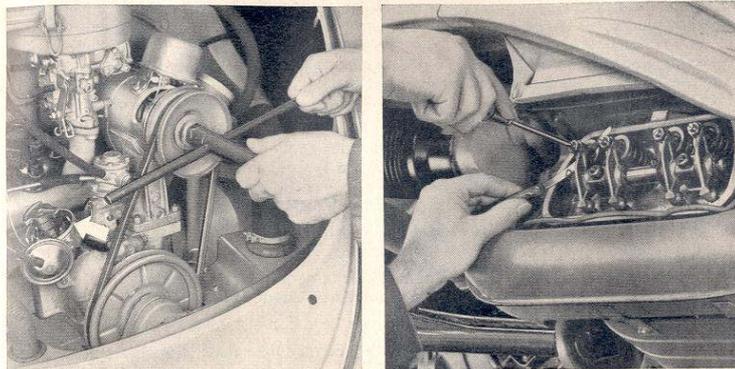
### Prueba de la compresión



La compresión se mide con el motor a la temperatura de servicio en el asiento de las bujías de los cilindros. Para comprobar la compresión deben desenroscarse las cuatro bujías. Entonces, el motor debe girarse con el motor de arranque, con el acelerador pisado a fondo, hasta que no varíe apenas la indicación en la escala.

La compresión debe ascender como mínimo a 6,5 atm. Lo importante es que se empleen solamente instrumentos de medición que ofrezcan confianza y garanticen una permeabilidad perfecta del instrumento en el asiento de la bujía.

### Reglaje de las válvulas



Las válvulas deben regularse solamente estando el motor frío o templado. El juego debe ser en las válvulas de admisión y escape de 0,10 mm.

Para el reglaje, ambas válvulas deben estar cerradas, esto es, el pistón del cilindro en cuestión debe estar en el punto muerto superior de su carrera de compresión. La disposición de los cilindros se desprende de las cifras 1 a 4, grabadas en las chapas de cubierta del compartimento del motor. El reglaje se efectúa en el orden de los cilindros 1-2-3-4.

Desmontar la tapa de la caja del distribuidor.

Girar el motor con la dinamo hasta que el dedo del ruptor señale hacia la marca para el primer cilindro en el borde de la caja del distribuidor.

Desmontar la tapa de la culata.

Aflojar las contratuercas de los tornillos de reglaje para las válvulas del cilindro 1.

Ajustar el juego de válvulas con un calibre de espesores.

Sujetar los tornillos de reglaje y apretar las contratuercas.

Para el reglaje de las válvulas del 2º, 3º y 4º cilindro se sigue girando **hacia la izquierda** el motor, hasta que el dedo del rotor se desplace cada vez 90°.

### Reglaje del carburador

Todos los carburadores se verifican en fábrica y se ajustan con gasolina de marca a los respectivos motores. La comprobación y ajuste de los carburadores con corrector automático de arranque y la reparación de la bomba de aceleración exigen experiencia y conocimientos especiales. Por tal motivo, la realización de estos trabajos debería encargarse exclusivamente a un taller VW. Bajo condiciones normales de servicio, la alteración del reglaje mediante el recambio de los surtidores por otros distintos a los de los tamaños prescritos resultaría perjudicial, por lo que debe omitirse.

Sólo el reglaje de la marcha lenta, bajo determinadas circunstancias, necesita un reajuste con el tiempo. El reglaje debe hacerse con el motor a la temperatura de servicio. Además, debe observarse que el tornillo de reglaje de la marcha lenta no se encuentre más en una de las muescas del segmento escalonado del corrector automático de arranque.

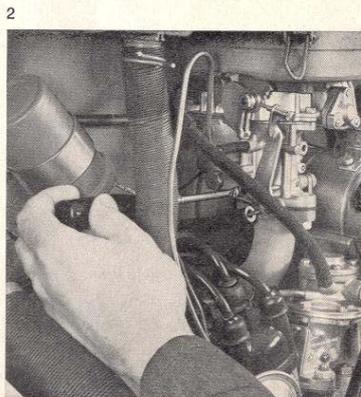
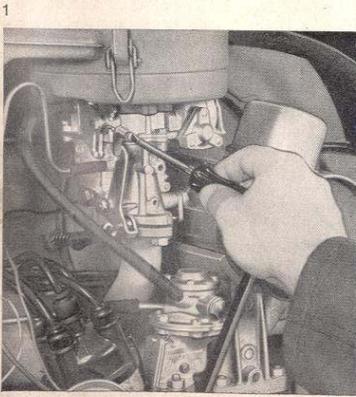
Ajustar el motor con el tornillo de reglaje de la marcha lenta al número normal de revoluciones en esta marcha (unas 550 por minuto) (1).

Girar el tornillo de mezcla de la marcha lenta hacia la derecha hasta que descienda el número de revoluciones, y entonces, girarlo a la izquierda un cuarto o un tercio de vuelta (2).

Reajustar el número de revoluciones de la marcha lenta con el tornillo de reglaje (1).

El reglaje es correcto cuando después de abrir y cerrar súbitamente la mariposa de gases no se para el motor.

Una marcha lenta deficiente puede obedecer asimismo a juntas averiadas, brida del tubo de aspiración suelta; encendido mal ajustado o válvulas no herméticas.



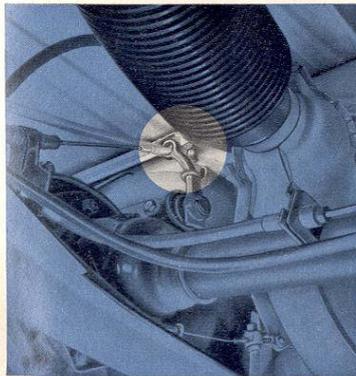
### Verificación del juego del embrague

La facilidad de cambio en las distintas marchas y la completa transmisión de la potencia del motor al cambio y al eje trasero sólo son posibles si el embrague está correctamente ajustado.

El juego del embrague medido en el extremo superior del pedal debe ser de 10 a 20 mm (a). El juego se ajusta con una tuerca de mariposa en el terminal del cable de embrague. En esta operación se cuidará de que ambas muescas de la tuerca de mariposa encajen siempre en los correspondientes rebajes de la palanca de embrague.

Después del ajuste pisar varias veces a fondo el pedal de embrague y comprobar de nuevo el juego.

El punto de cojinete entre la palanca de desembrague y la tuerca de reglaje, se lubrica ligeramente con grasa universal.



### Comprobación y reglaje de los frenos

El juego entre las zapatas y los tambores de freno aumenta con el tiempo por el desgaste natural de los forros. Cuando el recorrido del pedal en vacío sea excesivo, habrá que reajustar las zapatas o dotarlas de nuevos forros.

El desgaste de los forros debe controlarse cada 10000 km a través del orificio de regulación en los tambores de freno. El grueso de los forros no ha de ser menor de 2,5 mm. Compruébense además todas las conexiones y tuberías de la instalación de frenos en cuanto a hermeticidad, desperfectos y corrosión. Las tuberías de freno dañadas deben renovarse inmediatamente.

Si el pedal de freno se puede pisar a fondo sin encontrar apenas resistencia, es señal de que ha penetrado aire en el sistema. Antes de sangrar los frenos debe comprobarse el nivel del líquido de frenos en el depósito detrás de la rueda de repuesto. El depósito ha de estar lleno como mínimo en tres cuartos de su capacidad. Para el relleno se emplea sólo "Líquido de Frenos VW Legítimo".

Atención al hacer el relleno. El líquido de frenos ataca la pintura.



### Reajuste del freno de pie

Las zapatas de freno se ajustan por separado en las cuatro ruedas. Antes y después del reajuste debe pisarse una vez a fondo, con fuerza, el pedal de freno, para que las zapatas se centren en los tambores. Al proceder al ajuste en las ruedas traseras debe soltarse el freno de mano.

Quitar el embellecedor.

Elevar la rueda y girarla hacia delante hasta que el orificio de ajuste en el tambor de freno coincida con una de ambas tuercas de reglaje.

Girar la tuerca de reglaje haciendo palanca con un destornillador en la dirección de la

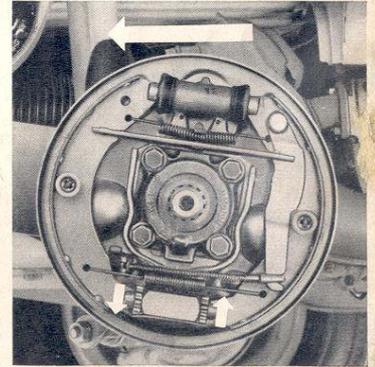
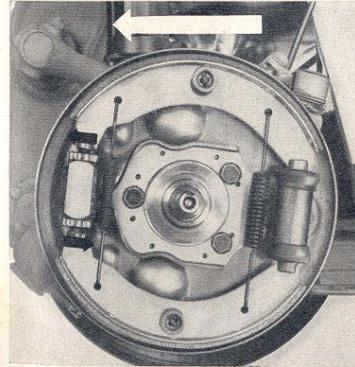
flecha, hasta que el forro de freno roce ligeramente en el tambor.

Repetir la operación en la otra tuerca de reglaje. Al hacer el ajuste con el destornillador no se olvide que las dos tuercas de reglaje tienen una dirección de giro opuesta.

Girar ambas tuercas de reglaje hacia atrás 3 ó 4 dientes, hasta que la rueda pueda moverse libremente.

Colocar el embellecedor y comprobar su firmeza de asiento.

El reajuste en las otras ruedas se hace de modo semejante.



### Sangría de los frenos

Al hacer la sangría de los frenos se comienza siempre con la rueda más alejada del cilindro principal de freno. La sucesión en vehículos con conducción a la izquierda es, por consiguiente: rueda trasera derecha, rueda trasera izquierda, rueda delantera derecha y, por último, rueda delantera izquierda.

Quitar el capuchón de goma de la válvula de sangría y colocar el tubo de sangría.

Introducir el extremo libre del tubo de sangría en un vaso lleno hasta la mitad aproximadamente con líquido de frenos. La boca del tubo de sangría debe hallarse a buena altura.

Aflojar el tornillo de sangría con la llave de 7 mm  $1/2$  hasta 1 vuelta.

Pisar el pedal de freno y soltarlo lentamente hasta que en la boca del tubo no aparezca ninguna burbuja de aire.

Al pisar por última vez el pedal de freno, mantenerlo en la posición más baja hasta después de haber apretado el tornillo de sangría.

Retirar el tubo de sangría y colocar el capuchón.

La sangría del resto del sistema se hace de modo semejante. En todo caso, es sin embargo importante que el depósito contenga suficiente cantidad de líquido de frenos, para que no se aspire aire. Después de la sangría de todas las ruedas se controla de nuevo el nivel del líquido de frenos, completándolo si fuera preciso.



### Reajuste del freno de mano

El ajuste del freno de mano se hace en la palanca del mismo. Las tuercas de reglaje son accesibles a través de ranuras practicadas en la cubierta.

Elevar ambas ruedas traseras.

Desasegurar ambas tuercas de reglaje y apretarlas regularmente hasta que las ruedas traseras, con el freno de mano suelto, apenas se pueden mover libremente.

Apretar el freno de mano. En el cuarto diente como máximo las ruedas no habrán de poder moverse con la mano. La palanca de compensación debajo de la tuerca de reglaje, debe estar en posición horizontal con el freno de mano apretado.

Asegurar de nuevo con cuidado las tuercas de reglaje.

### La caída y la convergencia de las ruedas delanteras

sólo pueden verificarse con exactitud en el taller. La caída, con el vehículo vacío, debe

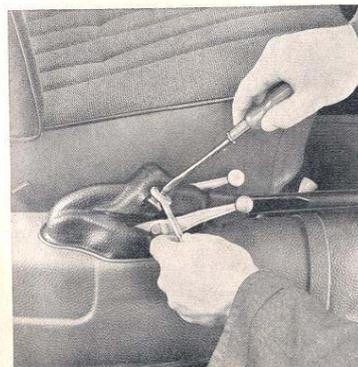
ascender a  $30' \pm 15'$ , la convergencia a 2 hasta 4,5 mm. Toda diferencia inadmisibles con respecto a dichos valores ejerce una influencia desfavorable en las propiedades de marcha del coche y aumenta el desgaste de los neumáticos.

### La dirección

no debe tener ningún juego inadmisibles con las ruedas delanteras en posición de marcha recta. Por otra parte, las ruedas delanteras han de volver por sí mismas a la posición de marcha recta después de pasar una curva.

Para hacer la comprobación se mueve ligeramente el volante hacia un lado y otro hasta que se note resistencia. La dirección está correctamente ajustada cuando el juego medido en el contorno del volante al moverlo hacia ambos lados no es mayor de 25 mm.

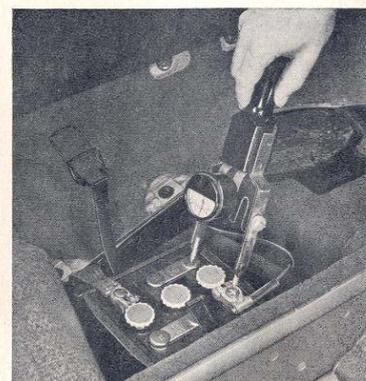
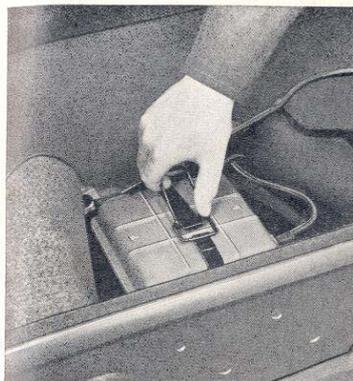
Los trabajos de reglaje en la dirección requieren mucha experiencia y herramientas especiales, por lo cual deben ser ejecutados siempre por un taller autorizado VW.



### Comprobación de la batería

La disposición de marcha del coche depende no en último lugar del estado de la batería. Por tal razón, debe dedicarse a ésta el cuidado que merece, controlándola además en intervalos regulares. La batería se retira después de levantar el asiento trasero y soltar el cierre de la banda de sujeción.

El ácido debe quedar siempre algo por encima del juego de placas de la batería. El nivel de ácido debe coincidir exactamente con la marca de referencia. Según sea el tipo de la batería, el nivel de ácido debe cubrir apenas el fondo de la unidad en los orificios o la barrita por encima de las placas. Si el nivel desciende por evaporación, échese agua destilada. El nivel de ácido sólo se completa cuando haya habido pérdida por derrame u otra circunstancia análoga. El ácido tampoco debe alcanzarse un nivel muy elevado, pues podría salirse durante la marcha y ocasionar daños. Mucho cuidado por tanto al hacer el relleno.



Para la comprobación de la batería se emplea un voltímetro con resistencia de carga conectada en paralelo. La tensión de un elemento no debe descender durante la medición — 10 hasta 15 segundos — por debajo de 1,6 voltios. En caso contrario, es que el elemento está descargado o averiado. La tensión normal asciende a 2 voltios.

Los polos de la batería deben limpiarse con un trapo limpio, y en caso de fuerte corrosión, con un cepillo especial. Los polos y las conexiones se engrasan abundantemente con grasa protectora. Cúidese asimismo de que la unión de la cinta de masa con la carrocería sea limpia y firme.

La densidad del ácido se mide con un densímetro. A medida que aumenta la carga de la batería crece el peso específico del ácido. Conforme a ello, sube el flotador del densímetro. La densidad del ácido en grados Baumé o su peso específico se leen en una escala.

Batería cargada	32° Bé = peso esp. 1,285
Batería semicargada	27° Bé = peso esp. 1,230
Batería descargada	18° Bé = peso esp. 1,142

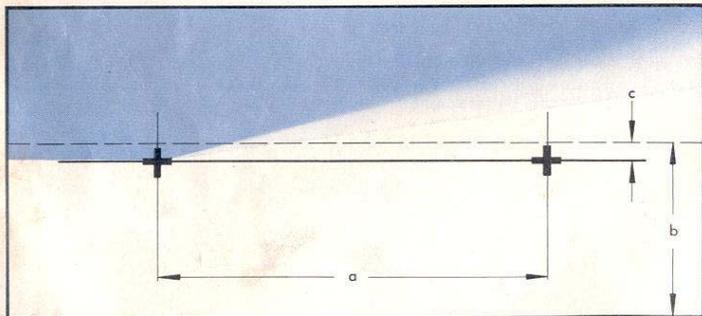
Cuando su vehículo haya de estar largo tiempo fuera de servicio, es aconsejable que deje su batería al cuidado de un taller. Una batería en desuso se descarga por sí sola con el tiempo, existiendo además el peligro de que se averíen las placas si no se las controla y recarga oportunamente (cada cuatro semanas aproximadamente).

### Reglaje de los faros

En caso de que no se disponga de un instrumento para comprobación o reglaje de los faros, debe procederse del siguiente modo:

Colocar el coche sobre piso liso a 5 m de una pared perpendicular. Los neumáticos deben tener la presión de inflado prescrita. Uno de los asientos traseros debe estar ocupado por una persona o recargado con 70 kg de peso.

Hacer dos cruces y una línea en la pared conforme a las medidas del esquema. El eje longitudinal del vehículo debe coincidir en ángulo recto con el centro de la pared entre ambas cruces de reglaje.



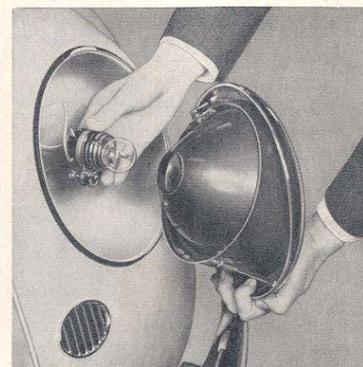
- a - 1004 mm
- b - altura del centro del faro con respecto al piso
- c - 50 mm (a 5 metros de distancia de la pared)



Ajustar los faros por separado con ambos tornillos ranurados en el bisel, con la luz de cruce conectada. Mientras se hace el ajuste de un faro debe taparse el otro.

- A - Ajuste lateral
- B - Ajuste de altura

Los faros están correctamente ajustados cuando el límite claro/oscuro a la izquierda de la cruz discurre horizontalmente sobre la línea de reglaje y su punto de incidencia coincide exactamente con el centro de la cruz.



### Recambio de las lámparas de los faros

Sacar el tornillo ranurado debajo del bisel y sacar la unidad del faro.

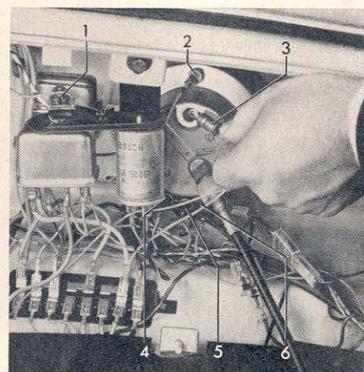
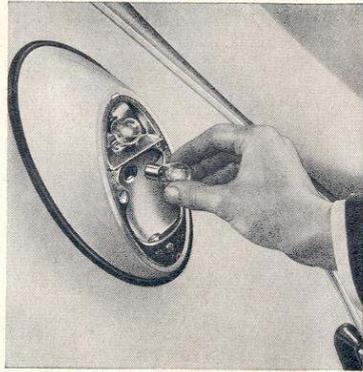
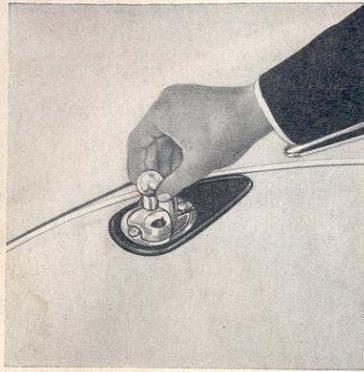
Girar la caperuza hacia la izquierda y sacar la lámpara del reflector.

Sacar el enchufe de tecla del zócalo de la lámpara y recambiar esta última.

Al hacer el montaje no debe agarrarse la lámpara directamente con la mano, sino con un trapo o papel limpios. La leva del porte lámparas debe encajar en el recorte previsto en el reflector.

Colocar la caperuza de manera que el contacto de chapa apoye en el zócalo de la lámpara para luz de población.

Controlar el reglaje de los faros.



**Recambio de la lámpara para luces intermitentes delanteras**

Quitar los dos tornillos ranurados en cruz.  
Retirar el cristal y la carcasa de las luces intermitentes. Recambiar la lámpara.  
Durante el montaje debe cuidarse del correcto asiento de la junta.

**Recambio de la lámpara para luces de "pare", intermitente o trasera**

Aflojar los dos tornillos ranurados en cruz.  
Retirar el cristal.  
Recambiar la lámpara averiada.  
Disposición de las lámparas:  
Arriba — lámpara para luz intermitente  
Abajo — lámpara para luces de "pare" y trasera.  
Al colocar la lámpara para luces de "pare", intermitente o trasera, la clavija de sujeción próxima al matraz deberá señalar hacia abajo. Apretar los tornillos de cabeza ranurada, en cruz por igual y no con mucha fuerza.

**Recambio de la lámpara para alumbrado de matrícula**

Abrir el capó trasero.  
Desatornillar los tornillos a derecha e izquierda del cristal y sacar éste junto con el portalámparas.  
Sacar el portalámparas del cristal.  
Recambiar la lámpara.

Al hacer el montaje debe cuidarse del correcto asiento de la boquilla de goma para paso del cable.

**Recambio de las lámparas de control**

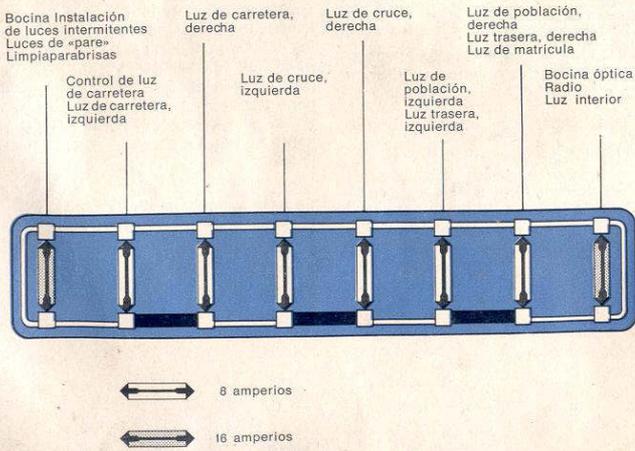
Las lámparas de control para la presión de aceite, la dinamo, las luces intermitentes y las luces de carretera, así como las lámparas para el velocímetro y el indicador de gasolina son accesibles después de abrir el capó delantero y sacar el cartón de cubierta de la parte trasera del tablero. Los portalámparas se pueden sacar fácilmente de los sujetadores.

- 1 — Lámpara para indicador de gasolina
- 2 — Lámpara para el velocímetro
- 3 — Lámpara de control para las luces de carretera
- 4 — Lámpara de control para la presión de aceite
- 5 — Lámpara de control para las luces intermitentes
- 6 — Lámpara de control para la dinamo

### Cambiar los fusibles

La caja de fusibles, con tapa transparente, se encuentra bajo el tablero de instrumentos, junto al tubo de la dirección.

Cuando se haya quemado un fusible, no basta con reemplazarlo por otro nuevo. Es preciso averiguar la causa del cortocircuito o de la sobrecarga que originó el desperfecto. De ninguna manera se recomienda utilizar fusibles reparados provisionalmente con un alambre, porque podrían causar mayores daños en cualquier lugar de la instalación eléctrica. Es recomendable llevar siempre unos fusibles de repuesto con las herramientas del vehículo, a saber: fusibles de 16 amp. para limpiaparabrisas, luz de «pare», relé de luces intermitentes y bocina, y fusibles de 8 amp. para todos los demás servicios eléctricos.



### Ajuste de las cerraduras de las puertas

Las cerraduras de las puertas del Volkswagen no necesitan ser reajustadas a espacios regulares de tiempo. Si una puerta tuviera excesivo juego o se atrancara, puede eliminarse tal obstáculo reajustando la cuña corrediza.

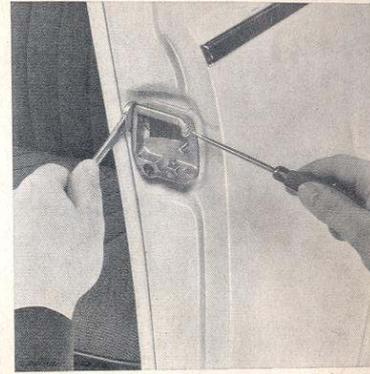
Controlar la firmeza de asiento de los tres tornillos para la placa de cierre. Apretarlos de ser preciso.

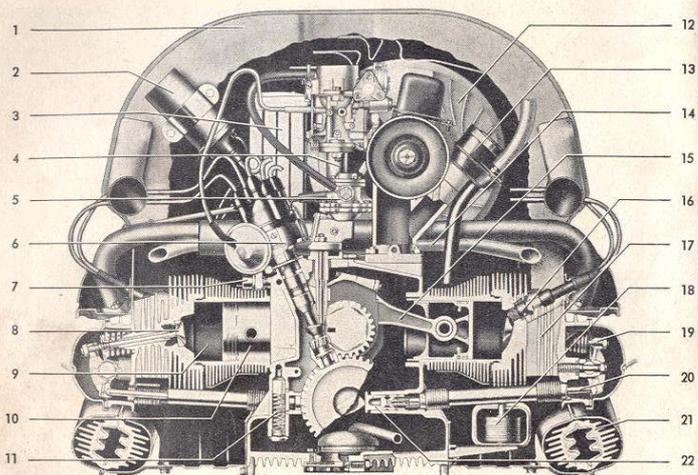
La placa de cierre deberá estar ajustada de modo que los lados de la carrocería y la puerta coincidan en altura y en igualdad de superficie. La caja de la cerradura en la parte frontal de la puerta habrá de entrar en la placa de cierre guardando la misma distancia entre la parte superior e inferior.

Sujetar el tornillo de ajuste con un destornillador y aflojar la contratuerca.

Girar el tornillo de ajuste a la izquierda, con un destornillador, cuando la puerta tenga excesivo juego y, a la derecha, cuando se atranque. La mayoría de las veces basta un cuarto de vuelta, como máximo media vuelta, para llevar el tope de la cuña a su posición correcta.

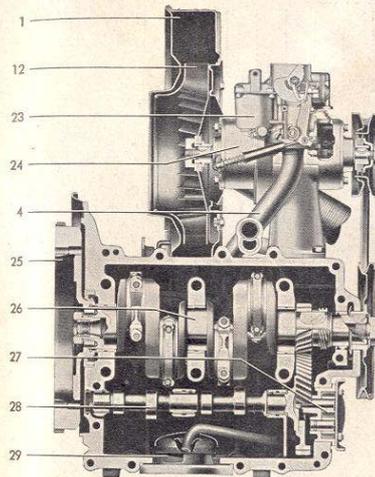
El pestillo está bien regulado cuando se nota que la puerta exige mayor esfuerzo al querer abrir con el picaporte interior. De ser la resistencia demasiado grande o abrirse la puerta de nuevo al querer cerrar, deberá retrasarse algo el tope. A tal fin habrá de girarse el tornillo de ajuste hacia la derecha. Una vez hecho el ajuste del tope, sujetar el tornillo de reglaje con el atornillador y apretar la contratuerca.





### Motor

El motor está alojado en la parte trasera del vehículo y va abridado con cuatro tornillos a la caja de cambio, provista de asientos de goma. El cárter es de metal ligero. Cada dos cilindros, opuestos entre sí, tienen una culata común, también de metal ligero. Las válvulas, de emplazamiento colgante en las culatas, son mandadas por el árbol de levas mediante empujadores, varillas de empujadores y balancines. El cigüeñal de corta longitud está templado en sus cuatro puntos de asiento e impulsa el árbol de levas por medio de piñones de mando de dentado oblicuo. Los cojinetes de las bielas en el cigüeñal van revestidos de bronce al plomo. Los pistones son de metal ligero con refuerzo de acero.



- 1 - Caja de ventilador
- 2 - Bobina de encendido
- 3 - Radiador de aceite
- 4 - Tubo de aspiración
- 5 - Bomba de gasolina
- 6 - Distribuidor
- 7 - Interruptor presión de aceite
- 8 - Válvula
- 9 - Cilindro
- 10 - Pistón
- 11 - Válvula de sobrepresión
- 12 - Hélice del ventilador
- 13 - Boca relleno de aceite con "respiradero"
- 14 - Tubo de precalentamiento
- 15 - Biela
- 16 - Bujía
- 17 - Culata
- 18 - Termostato
- 19 - Balancín
- 20 - Varilla de empujador
- 21 - Intercambiadores caloríferos
- 22 - Empujador
- 23 - Carburador
- 24 - Dinamo
- 25 - Volante
- 26 - Cigüeñal
- 27 - Bomba de aceite
- 28 - Arbol de levas
- 29 - Colador de aceite

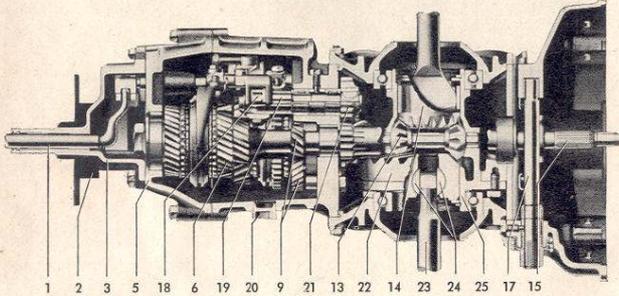
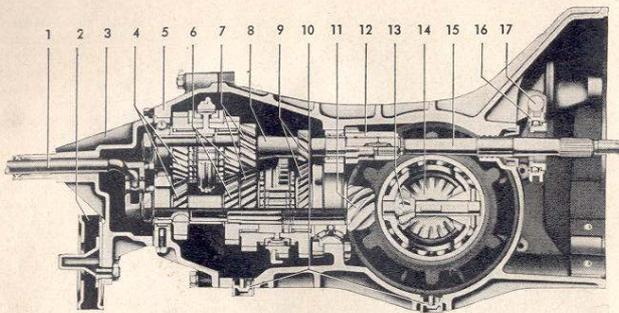
Un carburador de corriente descendente con corrector automático de arranque y bomba aceleradora sirve para la formación de la mezcla combustible/aire.

El motor está equipado con encendido por batería. El avance del distribuidor de encendido se efectúa por vacío. La dinamo se acciona por medio de una correa trapezoidal. La polea de la dinamo es regulable, con objeto de poder ajustar la tensión de la correa.

La bomba de aceite para el engrase por circuito a presión es accionada por el árbol de levas. La bomba aspira el aceite del cárter a través de un filtro y lo impulsa a los puntos de engrase después de pasar por el radiador. Cuando la viscosidad del aceite aumenta por el frío, una válvula de sobrepresión se encarga del engrase directo del motor, sin que el aceite haya de atravesar el radiador.

La refrigeración por aire se efectúa mediante un ventilador acoplado al eje de la dinamo. El ventilador aspira el aire a través del orificio en la caja del ventilador y lo dirige por las chapas deflectoras a las aletas de los cilindros. La regulación de la cantidad de aire por el termostato asegura una temperatura de funcionamiento regular del motor.

Características de construcción



- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1 - Palanca interior de cambio          | 14 - Planetario                       |
| 2 - Cojínete de metal - goma            | 15 - Arbol de mando, detrás           |
| 3 - Caja de la palanca de cambio        | 16 - Cojínete de desembrague          |
| 4 - Pareja de piñones para 4a velocidad | 17 - Eje de la palanca de desembrague |
| 5 - Bloque intermedio                   | 18 - Piñón de toma para marcha atrás  |
| 6 - Pareja de piñones para 3a velocidad | 19 - Eje para marcha atrás            |
| 7 - Pareja de piñones para 2a velocidad | 20 - Tapón relleno de aceite          |
| 8 - Arbol de mando, delante             | 21 - Piñón de mando para marcha atrás |
| 9 - Pareja de piñones para 1a velocidad | 22 - Corona                           |
| 10 - Tapones evacuación de aceite       | 23 - Semieje                          |
| 11 - Piñón de ataque                    | 24 - Patines                          |
| 12 - Piñón de marcha atrás              | 25 - Caja del diferencial             |
| 13 - Satélite                           |                                       |

### Chasis

El bastidor del VOLKSWAGEN es de chapa de acero prensada. El soporte central en forma de túnel soldado eléctricamente va ahorquillado en la parte trasera para la sustentación del bloque formado por el motor y el cambio. El túnel del bastidor aloja:

la biela de cambio, la tubería de gasolina y, en tubos-guía, los cables para el freno de mano, embrague, mariposa de gases y calefacción por aire caliente.

El eje delantero va atornillado al cabezal del bastidor y consta de dos tubos unidos rígidamente entre sí, y en los cuales se sustentan las barras de torsión y los brazos oscilantes para las ruedas delanteras. Las ruedas delanteras tienen suspensión independiente. Los brazos oscilantes forman paralelogramos de los que resulta una geometría de dirección y suspensión impecable cualesquiera que sean las condiciones de marcha. En los brazos oscilantes inferiores va fijado un estabilizador.

El mecanismo de dirección, del sistema de rodillo, acciona sobre las ruedas delanteras por medio de barras de acoplamiento divididas. Un amortiguador de dirección hidráulico garantiza una estabilidad máxima de la dirección.

El eje trasero es del tipo de péndulo. Las ruedas traseras, con barras de torsión regulables, tienen asimismo suspensión independiente.

Los amortiguadores hidráulicos de doble efecto en las partes anterior y posterior impiden las oscilaciones de la suspensión del vehículo.

### Cambio y mando del eje trasero

La fuerza del motor se transmite a la caja de cambio por medio de un embrague monodisco en seco. El mecanismo de cambio consta de cuatro velocidades de avance y una marcha atrás y va alojado en una caja común junto con el diferencial.

Todas las velocidades de avance del cambio están sincronizadas y son por tanto totalmente silenciosas. Los piñones de estas velocidades son de dentado oblicuo.

El piñón y la corona del diferencial tienen dentado helicoidal. Ambos semiejes descansan de modo articulable en la caja del diferencial.

### Frenos

El freno de pie hidráulico acciona sobre las cuatro ruedas, y el freno de mano, por medio de cables, sobre las ruedas traseras.

### Carrocería

La carrocería de dos puertas es de chapa de acero prensada y soldada eléctricamente. Su unión al chasis se hace por tornillos. Las ventanillas de ambas puertas son deslizantes. Las ventanillas giratorias en las puertas permiten la aireación del coche sin que se formen corrientes de aire. Los dos asientos delanteros pueden regularse también fácilmente durante la marcha.

Los portaequipajes se encuentran debajo del capó delantero y detrás de los asientos traseros respectivamente. La cerradura del capó delantero se abre desde el asiento del conductor por medio de un cable de alambre. El depósito de gasolina y la rueda de repuesto se hallan asimismo debajo del capó delantero.

### Calefacción

En aire fresco aspirado por el ventilador se calienta por medio de intercambiadores y se conduce al interior del coche por tres toberas de descongelación en el parabrisas y dos aberturas regulables situadas en el salpicadero y en la parte trasera. La calefacción puede regularse por medio de dos palancas situadas a la derecha del conductor, sobre el túnel del bastidor.

## Datos técnicos

### Motor

Modelo .....	4 cilindros, 4 tiempos, situado en la parte trasera del coche
Disposición de los cilindros .....	cada 2 cilindros opuestos
Medidas	
Calibre .....	77 mm
Carrera .....	69 mm
Cilindrada .....	1285 cm <sup>3</sup>
Relación de compresión .....	7,3
Válvulas .....	colgantes
Juego de las válvulas .....	escape 0,10 mm } con admisión 0,10 mm } motor frío
Potencia máxima .....	40 CV a 4000 r. p. m.
Lubricación .....	circulación de aceite bajo presión (bomba de engranajes) con radiador de aceite
Capacidad de aceite .....	2,5 litros
Alimentación de combustible .....	bomba de combustible mecánica
Carburador .....	de corriente vertical Solex 30 PICT
Refrigeración .....	por aire mediante ventilador, regulado automáticamente por termostato
Batería .....	6 v 66 amp./h
Motor de arranque .....	eléctrico, 6 voltios, 0,5 CV
Dinamo .....	con regulación de tensión, 6 voltios, 180 vatios a 2500 r. p. m.
Distribuidor .....	con avance por vacío
Orden de encendido .....	1-4-3-2

Platinos — 111 998 059

Momento de encendido .....	7,5° antes del p. m. s.
Distancia del ruptor .....	0,4 mm
Bujías .....	rosca de 14 mm Bosch W 175 T 1 Beru 175/14 Champion L 87 y y bujías equivalentes de otras marcas, según los datos de sus fabricantes.
Distancia de electrodos .....	0,7 mm

### Embrague

Modelo .....	monodisco, seco
Juego del pedal .....	10 a 20 mm

### Caja de cambio

4 velocidades hacia delante sincronizadas y silenciosas 1 marcha atrás

Relación de demultiplicación ...	1ª velocidad 1 : 3,80
	2ª velocidad 1 : 2,06
	3ª velocidad 1 : 1,32
	4ª velocidad 1 : 0,89
	marcha atrás 1 : 3,88

### Mando del eje trasero

Transmisión por piñón de ataque y corona con dientes helicoidales, con engranajes cónicos de diferencial sobre los semiejes a las ruedas traseras.

Relación de transmisión .....	4,375
Capacidad de aceite .....	3,0 litros

### Chasis

Suspensión delantera .....	2 barras de torsión
Suspensión trasera .....	2 barras de torsión
Amortiguadores .....	telescopicos de doble efecto, delante y detrás
Dirección .....	de rodillo con barra de acoplamiento dividida y amortiguadores hidráulicos

Vueltas del volante de tope a tope .....	2,6
Radio mínimo de viraje .....	5,5 m aprox.
Ruedas .....	de disco de base hundida 4 J x 15
Neumáticos .....	sin cámara: 5,60-15
Presión de inflado	
con 1 a 2 pasajeros . delante 1,1 atm.; detrás 1,7 atm.	
con 3 a 5 pasajeros . delante 1,2 atm.; detrás 1,8 atm.	
En largos viajes por autopista a elevada velocidad, es necesario aumentar la presión de inflado 0,2 atm., delante y detrás.	
Batalla .....	2400 mm
Ancho de vía .....	delante: 1305 mm detrás: 1300 mm
Convergencia (a peso vacío) ...	2 á 4,5 mm
Caida (a peso vacío) .....	30' ± 15'
Frenos	
Freno de pie .....	hidráulico sobre las cuatro ruedas
Freno de mano .....	mecánico sobre las ruedas traseras

#### Medidas y pesos

	Sedán	Cabriolet
Longitud .....	4070 mm	4070 mm
Anchura .....	1540 mm	1540 mm
Altura .....	1500 mm	1500 mm
Altura libre sobre el suelo .....	152 mm	152 mm
Peso vacío (listo para el funcionamiento) .....	780 kg	820 kg
Carga útil .....	380 kg	360 kg
Peso total admisible .....	1160 kg	1180 kg
Peso admisible del eje delantero .....	480 kg	480 kg
Peso admisible del eje trasero ..	700 kg	700 kg

#### Combustible

Consumo de combustible según DIN 70 030 .....	unos 8,2 litros/100 km
(Consumo más un 10 %, con la mitad de la carga útil y una velocidad regular igual a ¾ de la velocidad máxima [90 km/h], sobre terreno llano)	
Gasolina .....	87 oct. (Res. F 1)
Consumo de aceite .....	0,3 hasta 1,0 l cada 1000 km

#### Capacidad

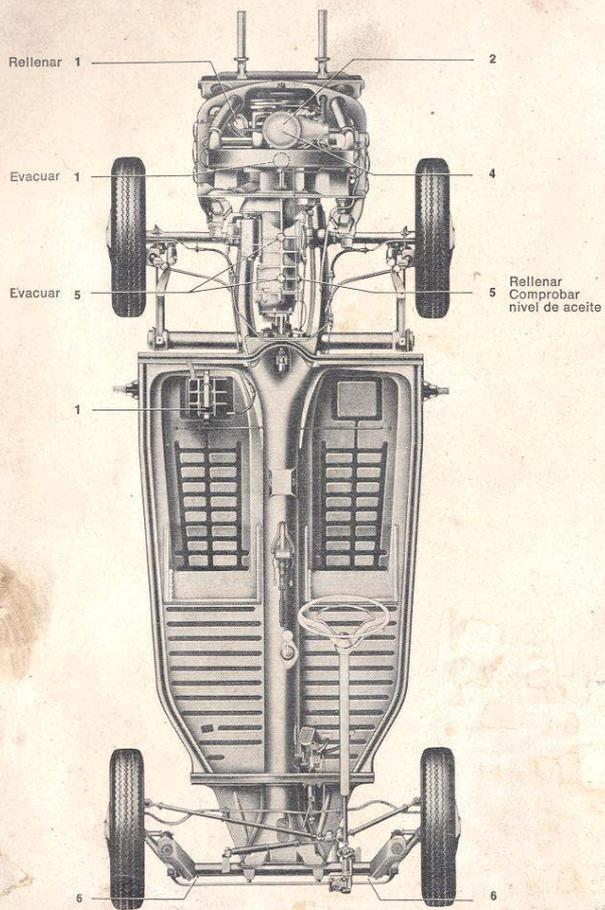
Depósito de combustible .....	40 litros
Motor .....	2,5 litros
Eje trasero con caja de cambio	2,5 litros
Freno .....	0,25 litros
Filtro de aire a baño de aceite .	0,25 litros aprox.
Depósito del lavaparabrisas ....	1 litro aprox.

#### Rendimiento

Velocidad máxima y de cruceo	120 km/h		
		Sedán	Cabriolet
Capacidad de subida .....	1ª velocidad	44,5 %	42,0 %
	2ª velocidad	23,0 %	22,0 %
	3ª velocidad	13,5 %	13,0 %
	4ª velocidad	8,0 %	7,5 %

#### Tabla de lámparas y pilotos

Lámparas para	V = voltios; W = vatios	
	Designación según DIN 72 601	Número de catálogo
Faros .....	A 6 V 45/40 W	N 17 705 1
Luz de población .....	HL 6 V 4 W	N 17 717 1
Luz de «pare» y trasera .....	S 6 V 18/5 W	N 17 737 1
Luz de matrícula .....	G 6 V 10 W	N 17 719 1
Velocímetro indicador de gasolina y lámparas de control .	J 6 V 1,2 W	N 17 722 1
Luz interior .....	K 6 V 10 W	N 17 723 1
Luces intermitentes, delante y detrás .....	R 6 V 18 W	N 17 731 1



### Plan de Lubricación

A un kilómetro de	500		No.	Trabajos	Cada
	500	5000			
			1	Motor: cambiar el aceite y limpiar el colador. Prueba visual de hermeticidad	5000 km
			2	Aceitar las articulaciones del carburador	
			3	Comprobar la batería, limpiar los polos y engrasarlos Engrasar las bisagras y cerraduras de puertas y capós *)	
			4	Comprobar el filtro de aire y si es necesario limpiar la parte inferior	10000 km
			5	Eje trasero: comprobar el nivel de aceite. Prueba visual de hermeticidad	
			6	Eje delantero: engrasar	
			5	Eje trasero: cambiar el aceite, limpiar los tapones magnéticos de evacuación. Prueba visual de hermeticidad.	50000 km

\*) cada 3 meses como máximo

### Tabla de Lubricantes

Lubricante	Puntos de engrase	Especificación	
		Temperatura °C	Clase de viscosidad
Aceite de motor (Aceite HD de marca para motores de explosión)	Motor Filtro de aire a baño de aceite, carburador. Bisagras de puertas.	sobre 0	SAE 30
		bajo 0	SAE 10 W
		bajo -25	SAE 5 W
Aceite hipoidal	Caja de cambio	todo el año SAE 90*)	
Grasa universal	Cerraduras de puertas y capós.	Grasa, resistente al frío y al agua Grasa para lubricación a alta presión	
Grasa litica	Brazos oscilantes, rodamientos de las ruedas delanteras, pieza deslizante del ruptor	Grasa de uso múltiple	

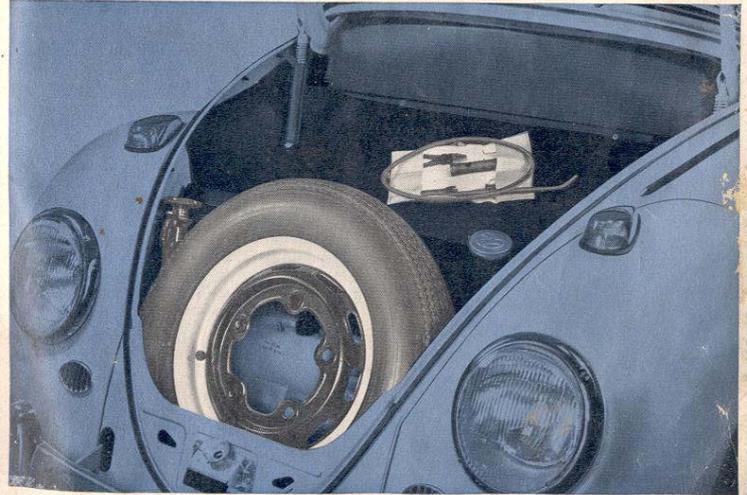
\*) En países con clima ártico, todo el año SAE 80.

### Plan de Mantenimiento

A un kilómetro de		Trabajos	Cada
500	10000		
		Comprobar la firmeza de apriete de las tuercas almenadas de los semiejes	10000 km
		Comprobar la presión de inflado de los neumáticos y la firmeza de asiento de los tornillos de fijación de las ruedas.	
		Comprobar la correa trapezoidal	
		Limpiar el filtro de la bomba de gasolina	
		Comprobar los contactos del ruptor y en caso necesario reemplazarlos, engrasar el distribuidor, ajustar la separación de contacto y el momento de encendido	
		Ajustar el juego de válvulas. Cambiar las juntas de las tapas de las culatas	
		Limpiar las bujías. Comprobar la compresión	
		Comprobar la válvula de goma para la respiración del cárter y el estado de la instalación de escape	
		Ajustar el juego de embrague	
		Comprobar los guardapolvos de las articulaciones de los ejes y los terminales de las barras de acoplamiento, así como la fijación de estas últimas	
		Comprobar y ajustar la convergencia	
		Mecanismo de dirección: comprobar y ajustar el juego del rodillon respecto al husillo de dirección.	
		Comprobar el desgaste, estado y presión de inflado de los neumáticos con respecto al husillo de dirección.	
		Comprobar el estado y hermeticidad de las tuberías y conexiones de la instalación de frenos. Controlar el nivel del líquido de frenos. Ajustar los frenos de pie y de mano	
		Comprobar el espesor de los forros de freno	
		Comprobar el funcionamiento de la instalación eléctrica. Ajustar los faros	
		Recorrido de prueba: comprobar el funcionamiento de los frenos de pie y de mano. Comprobar y ajustar la calefacción y la marcha en vacío	
		Limpiar los rodamientos de las ruedas delanteras, llenarlos de grasa y ajustarlos	50000 km

### Herramientas y accesorios

- 1 correa trapezoidal
- 1 bolsa de herramientas
- 1 gancho de extracción para embellecedores
- 1 alicates universales
- 1 destornillador reversible para tornillos de ranura simple y en cruz
- 1 llave fija 8 x 13 mm
- 1 llave enchufable 14 mm
- 1 llave enchufable para bujías, polea trapezoidal superior y tornillos de ruedas
- 1 varilla para llave enchufable (al mismo tiempo para accionamiento del gato)
- 1 rueda de repuesto
- 1 gato
- 1 Talonario de Servicio
- 1 Índice de las Representaciones VW



## Índice alfabético

Bocina — semiarro de .....	3
Bocina opfca .....	6
Bujías	
— desmontaje .....	47
— distancia entre los electrodos .....	47/69
— examen y limpieza .....	47
<b>Cabriolet</b>	
— abrir y cerrar capota .....	12
— cuidado capota .....	32
— engrase tijeras capota .....	40
Cadenas antideslizantes .....	26
Caída .....	70
— reglaje de .....	55
Caja de cambio .....	69
— descripción .....	67
— dibujo en sección .....	66
Calefacción	
— descripción .....	67
— manejo .....	24
Cambio de velocidad en pendientes .....	18
Capacidad de subida .....	71
Características de construcción .....	64
Carburador	
— reglaje .....	50
— tipo .....	68
Carrocería	
— aireación .....	33
— descripción .....	67
Cenicero .....	9
Cerradura del capó	
— Cabriolet .....	10
— botón de tiro .....	3
Cerradura de dirección y arranque .....	3
Cinturones de seguridad .....	11
Colador de aceite en el motor .....	35
Combustible	
— alimentación .....	68
— capacidad de depósito .....	14/71
— clase .....	14
— consumo .....	70
— indicador de gasolina .....	14
— limpieza del filtro .....	44
— reserva .....	14
Compresión del motor .....	68
— verificación presión de .....	48
Accesorios .....	75
Aceite, consumo de .....	70
Aceite de engranajes	
— cambio en invierno .....	25
— cambio y relleno .....	37/71
Aceite de motor	
— cambio en invierno .....	25
— cambio y relleno .....	34/71
— clase .....	34
— especificación .....	36
Aceleración .....	20
Acelerador .....	3
— manejo del .....	20
Aditivos .....	36
Altura libre sobre el suelo .....	70
Alumbrado .....	8
Alumbrado matrícula	
— recambio bombilla .....	61
Amortiguadores — tipo .....	69
Ancho de vía .....	70
Aparcamiento .....	22
Arranque del motor .....	16
Asientos — regulación de .....	5
Asientos delanteros	
— engrase de las correderas .....	40
— regulación .....	5
Asiento trasero	
— respaldo, regulación de .....	10
— bloqueo de .....	5
Batalla .....	70
Batería	
— cuidado en invierno .....	25
— indicaciones generales .....	56

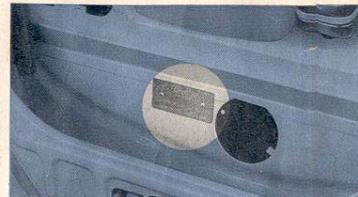
Conducción, práctica de .....	18	Figura en sección .....	81
Conmutador luz de cruce .....	6/8	Filtro de aire, comprobación y limpieza .....	43
Contactos del ruptor		Freno de mano	
— reglaje .....	45	— descripción .....	67
— limpieza .....	44	— reajuste .....	55
Convergencia .....	70	Freno de pie	
— reglaje .....	55	— descripción .....	67
— corte del Volkswagen .....	81	— reajuste .....	54
Correa trapezoidal		— sangría .....	55
— control y reajuste .....	42	Frenos	
Cristales — limpieza .....	33	— control .....	52
Cuero artificial, cuidado .....	33	— cuidado en invierno .....	26
Cuidado del automóvil .....	30	— descripción .....	67
Cuidado en invierno .....	25	— instrucciones .....	21
Chasis		— pedal de freno .....	3
— descripción .....	67	— reajuste .....	53
— lubricación .....	38	— sangría .....	54
— número .....	79	Fusibles	
Datos técnicos .....	68	— cajas de .....	62
Deceleración .....	18	— recambio de .....	62
Dinamo .....	68	Gato, manejo .....	28
Dirección		Herramientas, lista .....	75
— comprobación .....	55	Iluminación interior .....	8
— tipo .....	69	Instrucciones de manejo .....	4
Distribuidor .....	68	Instrucciones de rodaje .....	18
— engrase .....	45	Instrumentos, alumbrado .....	8
Economía .....	20	Interruptor alumbrado, manejo .....	8
Eje delantero		Interruptor de encendido y arranque .....	3/16
— datos técnicos .....	69	Interruptor luces intermitentes .....	3
— descripción .....	67	Lacado	
— lubricación .....	38	— conservación .....	31
Eje trasero		— pulimento .....	31
— datos técnicos .....	69	Lámparas de control	
— descripción .....	67	— dinamo y refrigeración .....	3/17
— mando del .....	69	— luces intermitentes .....	3/6
Embrague		— luz de carretera .....	3
— juego .....	51	— presión de aceite .....	3/17
— pedal .....	3	— recambio .....	61
— tipo .....	69	Lámparas, tabla .....	71
Espejo retrovisor .....	6	Lavado del vehículo .....	30
Faros		Lavaparabrisas .....	7
— cambiar la bombilla .....	59	Levantavidrios .....	3
— reglaje .....	58	Límites de velocidad .....	18
		Limpiaparabrisas .....	3/7

Lubricación	Parasoles	6
- esquema de	Pendientes, subidas de	21
- plan de	Pesos	70
- servicio de	Piezas cromadas	32
Lubricantes	Placa de modelo	79
- caja de cambio	Portaequipajes	10
- motor	Potencia máxima	68
- tabla de	Puertas	5
Luces de "pare"	- ajuste	63
- control	- cerradura helada	26
- recambio de la bombilla	- juntas, cuidado de las	33
Luces intermitentes	- picaporte interior	3
- recambio de las bombillas	- puntos de engrase	39
Luz trasera	Radio de viraje	70
- recambio de la bombilla	Refrigeración del motor	64
Llaves	Relación de demultiplicación	
Manchas, eliminación de	- caja de cambio	69
Mantenimiento, plan de	- eje trasero	69
Marcha atrás	Remolque	23
Marcha lenta	Revoluciones del motor - admisibles	68
- comprobación y reglaje	Rodamientos de las ruedas delanteras	
Mecanismo de cambio	- engrase	38
Medidas	Rueda de recambio	28
Momento de encendido, reglaje	Ruedas	
Motor	- cambio	28
- datos técnicos	- desequilibrio	27
- descripción	- tamaño de llantas	69
- dibujo en sección	Servicio de invierno	24
- lubricación	Servicio de mantenimiento	41
- número	Suspensión delantera	69
- tipo	Suspensión trasera	69
Motor de arranque	Tapizado, limpieza del	33
Neumáticos	Techo corredizo, manejo	9
- cuidado	Válvulas	
- desgaste	- disposición	68
- M & S	- juego	68
- presión de inflado	- reglaje	49
- tamaño	Varilla indicadora del nivel de aceite	15
Nivel de aceite	Velocidad máxima	71
- caja de cambio	Velocímetro	3
- motor	Ventanillas	
Orden de encendido	- cuidado de las j	33
Organos de mando	- giratorias	9
Palanca de cambio		

### Placa de modelo, números de chasis y motor

Entre los papeles de su vehículo hallará usted la placa de modelo, el año de construcción y el número de chasis y del motor. Es legalmente obligatorio que los datos anotados en estos documentos coincidan con los del vehículo.

La placa de modelo se encuentra debajo del capó delantero, junto a la cerradura del mismo.



El número del chasis se halla debajo del asiento trasero, punzonado en el túnel del bastidor.



El número del motor lo hallará usted en la mitad izquierda del cárter, entre el radiador de aceite y la junta de separación del cárter.



