



Guía de Taller 2.2



Tema: Procedimientos Mantenimiento y Reparación de un Alternador.

Docente:

Objetivo:

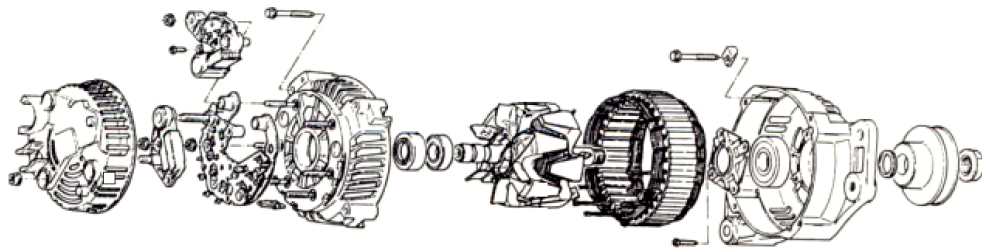
- 2.3.1. Identifica deberes y compromisos propios de una tarea en el ámbito personal y laboral inicial.
- 2.3.2. Repara el alternador de un vehículo automotriz, a partir de lo establecido en una pauta de servicio, en los plazos requeridos, reconociendo sus cualidades personales.
- 2.3.3. Comprueba el funcionamiento del alternador de un vehículo automotriz, a partir de lo especificado en una pauta de servicio.
- 2.4.1. Identifica deberes y compromisos propios de una tarea en el ámbito personal y laboral inicial.
- 2.4.2. Realiza procedimientos de mantenimiento al alternador de un vehículo automotriz, a partir de lo establecido en una pauta de mantenimiento, en los plazos requeridos, reconociendo sus cualidades personales.
- 2.4.3. Comprueba el funcionamiento al alternador de un vehículo automotriz, a partir de lo especificado en una pauta de mantenimiento.

Apoyo

Alternador.
Guía de taller.
Información técnica

Material específico

Caja básica de herramientas,
Multímetro, artículos de limpieza
y lubricación



Nombre :

Fecha:/...../.....

Curso:

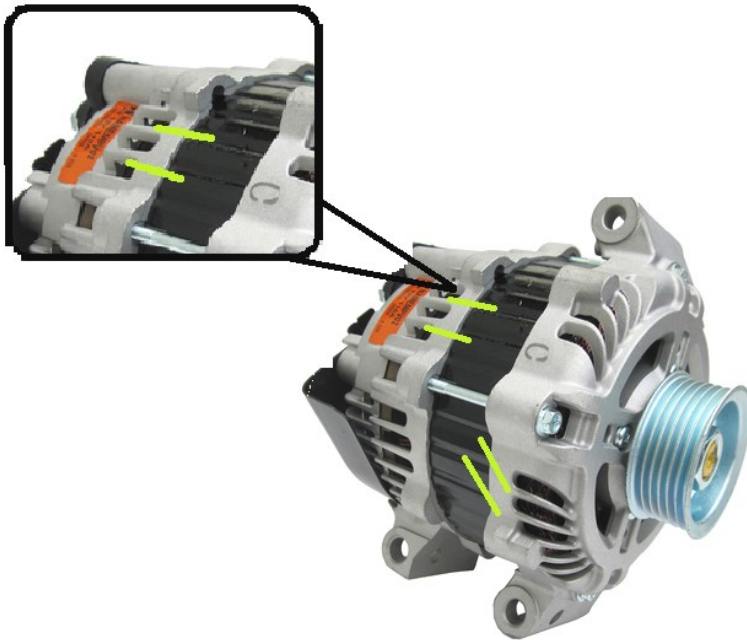


Si requieres desmontar el alternador del automóvil, debes considerar lo siguiente:

- Usa tus elementos de seguridad
- Usa herramientas adecuadas
- Desconecta los terminales de la batería
- Antes de quitar la correa, dibuja en un papel la forma que adquiere la correa de accionamiento del sistema de carga
- Marca los conectores eléctricos del motor de arranque para no confundirse en el montaje de este.

Paso 1: Limpieza y referencias.

Ya desmontado el alternador, proceda a limpiarlo con una brocha seca o humedecida con solvente del tipo dieléctrico, de manera simultánea, efectúe una inspección visual, buscando anomalías en su estructurales.

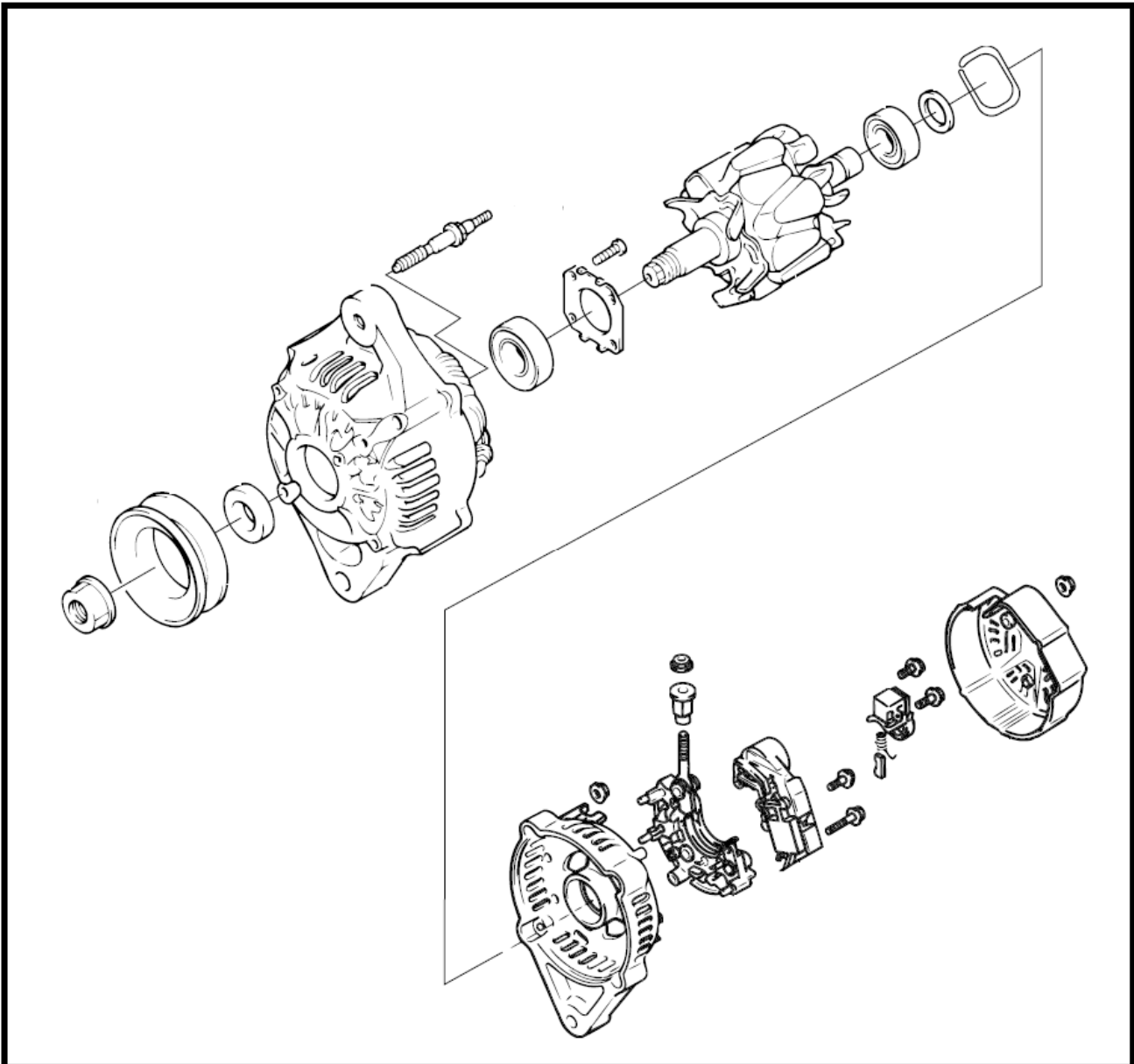


- Una vez limpio. Proceda a realizar marcas como las señaladas en la imagen, con el fin de no equivocarse la posición de las piezas que conforma el alternador.

Nota:

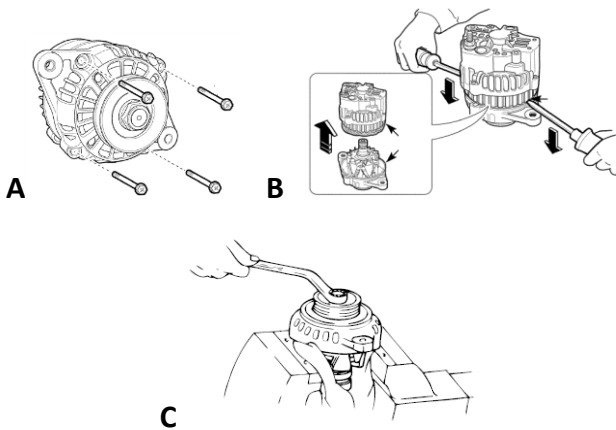
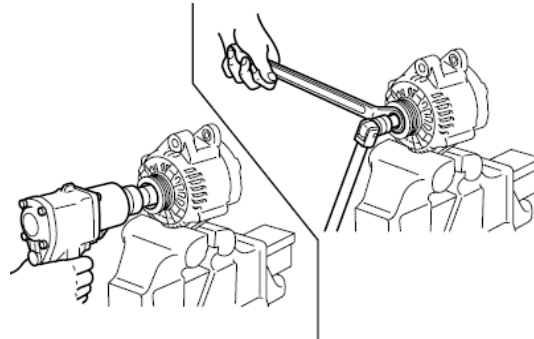
En el proceso de desarme del alternador, es importante mantener el orden y así minimizará el riesgo de extraviar piezas.

Al finalizar el desame, usted podrá visualizar una cantidad considerable de piezas como las siguientes:



Paso 2: Procedimiento Desarme

2.1. El primer elemento en desmontar es la _____, la cual está unida por medio de una tuerca al eje del rotor del alternador, que tiene por misión:

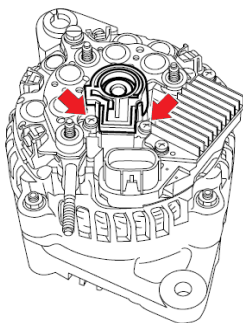
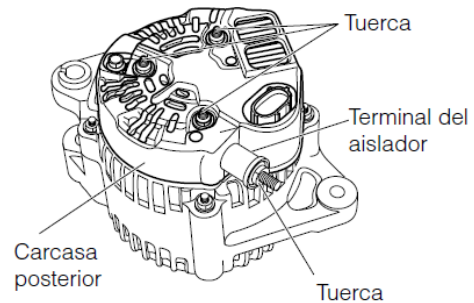


2.2. En algunos casos, el procedimiento suele ser a la inversa, desmontado tal como lo ilustran las imágenes A B C.

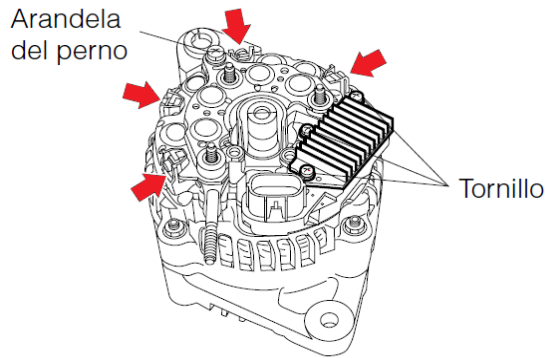
NOTA: Al momento de usar el tornillo de banco, utilice mordazas de aluminio con el fin de no generar daños.

2.3. Continuando con el desarme, retírelas tuercas y tornillos de la parte posterior, dejando a la vista la _____

Nota: existen modelos en que sólo es posible quitar las tuercas desde el interior del alternador.



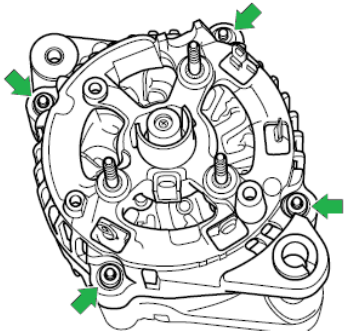
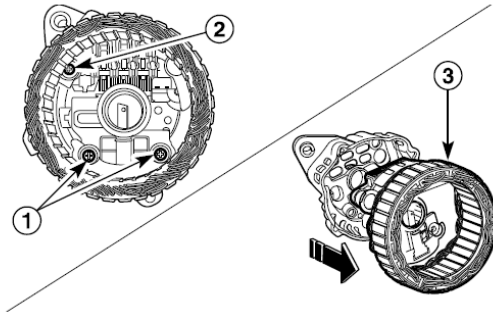
2.4. Remueva las escobillas y explique el procedimiento y precauciones:



2.4.1 El siguiente paso, es retirar los tornillos, que fijan la placa con las bobinas del _____ y luego podemos retirar las tuercas de la placa con Diodos, que tiene por misión _____ la tensión y corriente del tipo _____ a _____.

(En algunos casos esta es unida por medio de soldadura a los terminales del estator)

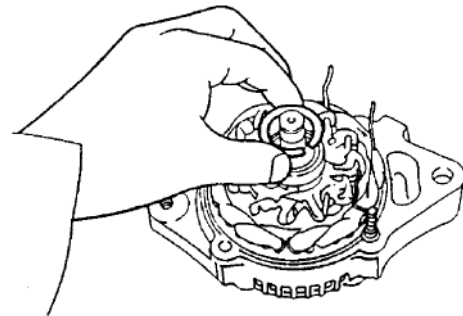
2.4.2 En otros modelos de alternador, los tornillos de sujeción de la placa, están instalados desde el interior del estator.



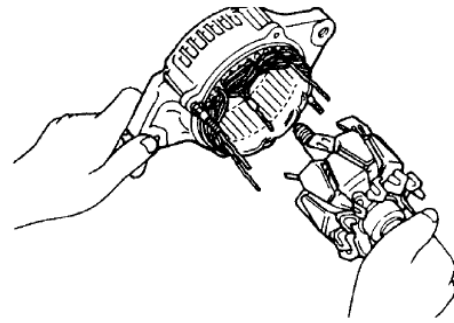
2.5. Quitando los tornillos como lo indica la ilustración, podemos separar el alternador en las siguientes partes _____, _____, _____.

2.6. Sin la tapa posterior, tendremos a la vista las siguientes partes _____, _____, _____.

NOTA: No debe perder el orden o la orientación de ventiladores, espaciadores, seguros o rodamientos.



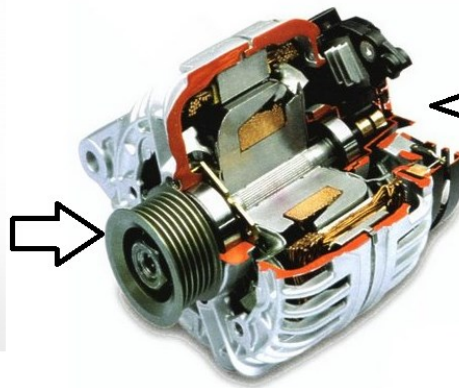
2.7. En este punto del desarme puede separar las partes fijas y móviles, descríbalas en detalle:

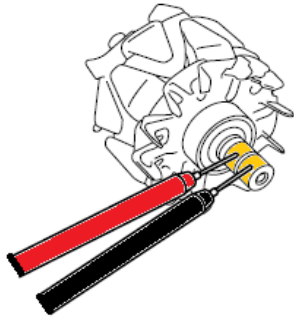


Paso 3: Inspección técnica y visual

Cada elemento que esté sometido a un trabajo, presentará un desgaste normal, propio de su uso, pero si este desgaste es excesivo, se deben reemplazar o recuperar, por ello es importante observar poleas, rodamientos, carbones y anillos rozantes.

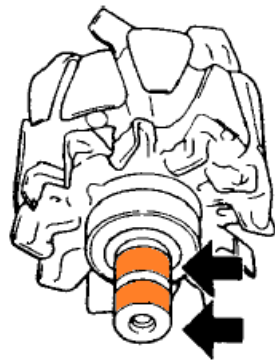
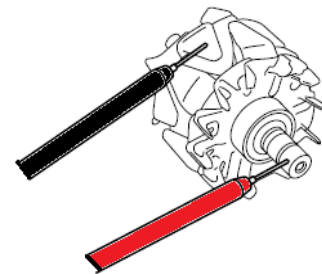
Nota: Recuerde inspeccionar estado de correas auxiliares ya que estas se deben reemplazar según el kilometraje o su estado.





3.1. Con ayuda de un multímetro, determine los valores de resistencia óhmica de la bobina. Registre el valor obtenido y emita un comentario técnico: _____
Además describa cuál es la función de los anillos.

3.2. Verifique si existe continuidad entre los componentes que indica la medición y registre el valor óhmico si existiese. Emita un comentario técnico:

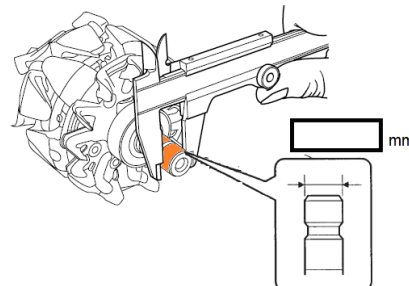


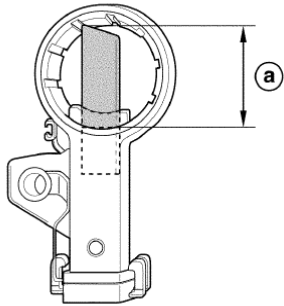
3.3. En este punto determinaremos el estado de los anillos en forma visual _____.



De tener desgaste anormal o irregular, los anillos son reemplazables, si tiene pequeñas ralladuras, quítenlas con un poco de lija

3.4. Compruebe el desgaste de los anillos, compare los valores del manual y concluya cuál es su estado _____.





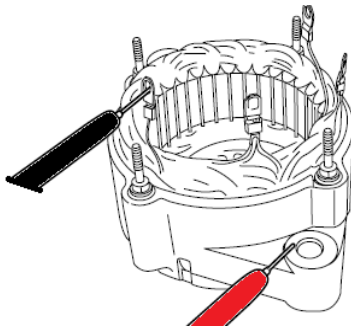
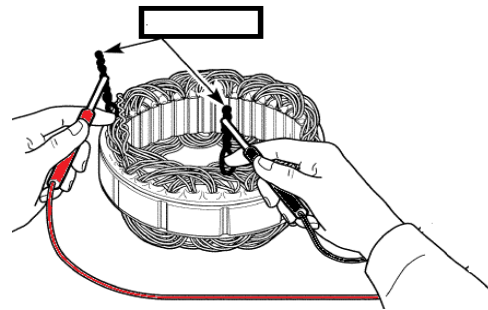
3.5. Las escobillas pueden ser reemplazadas, ya que son elementos de desgaste, mida y compruebe: _____ mm. Escobillas en uso _____ mm. Mínimo (manual). Compruebe que se muevan libremente por medio de un muelle interno.

Nota: En los alternadores modernos, estas suelen estar montadas con un regulador de voltaje.

3.6. Con ayuda de un multímetro, determine los valores de resistencia óhmica de la bobina del estator.

Registre el valor obtenido y emita un comentario técnico: _____

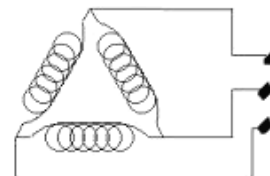
Y cuál es la función de los anillos _____



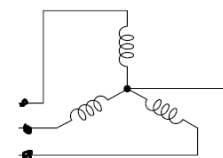
3.7. Compruebe el aislamiento entre las bobinas y el cuerpo del alternador (compruebe según el manual, registre y concluya)

3.8. Indique que tipo de conexión presente el estator e indique cuál es su ventaja uno sobre la otra:

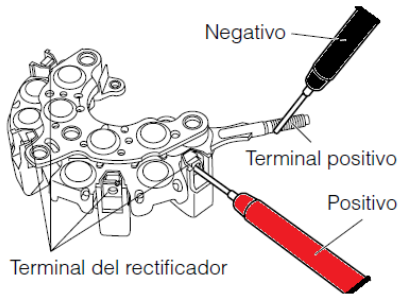
Forma A



Forma B



NOTA: En la placa rectificadora de voltaje, encontraremos una serie de diodos, los cuales tiene una función vital, estos se deben probar con ayuda de un multímetro en la función diodo o de continuidad, en algunos casos existen seis o nueve diodos, de encontrar anomalías es recomendable cambiar la placa en su totalidad.

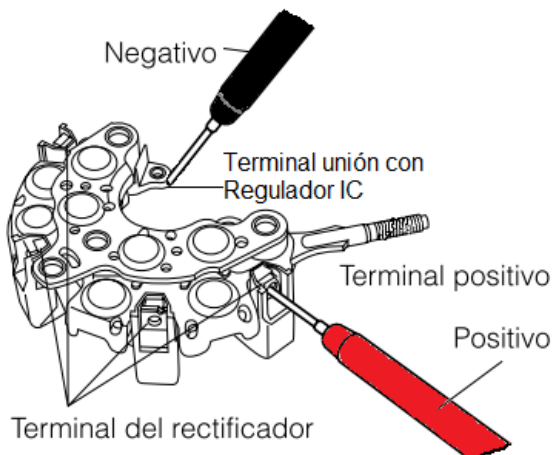
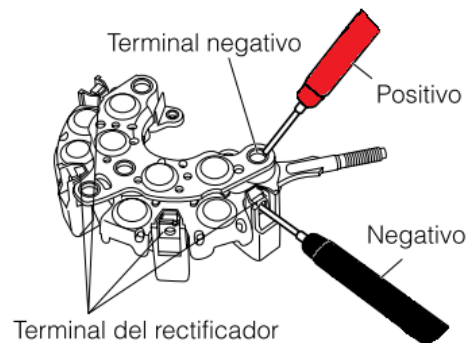


3.9.- Inspeccione como lo indica la imagen, el estado de cada diodo de potencia positivo, primero en un sentido y luego invierta los terminales. Registre el valor de voltaje obtenido:

Diodo 1: _____ (V) Diodo 1: _____ (V)
Diodo 2: _____ (V) Diodo 2: _____ (V)
Diodo 3: _____ (V) Diodo 3: _____ (V)
Positivo a Negativo Negativo a Positivo

3.10.- Inspeccione como lo indica la imagen, el estado de cada diodo de potencia Negativos, primero en un sentido y luego invierta los terminales. Registre el valor de voltaje obtenido:

Diodo 4: _____ (V) Diodo 4: _____ (V)
Diodo 5: _____ (V) Diodo 5: _____ (V)
Diodo 6: _____ (V) Diodo 6: _____ (V)
Positivo a Negativo Negativo a Positivo



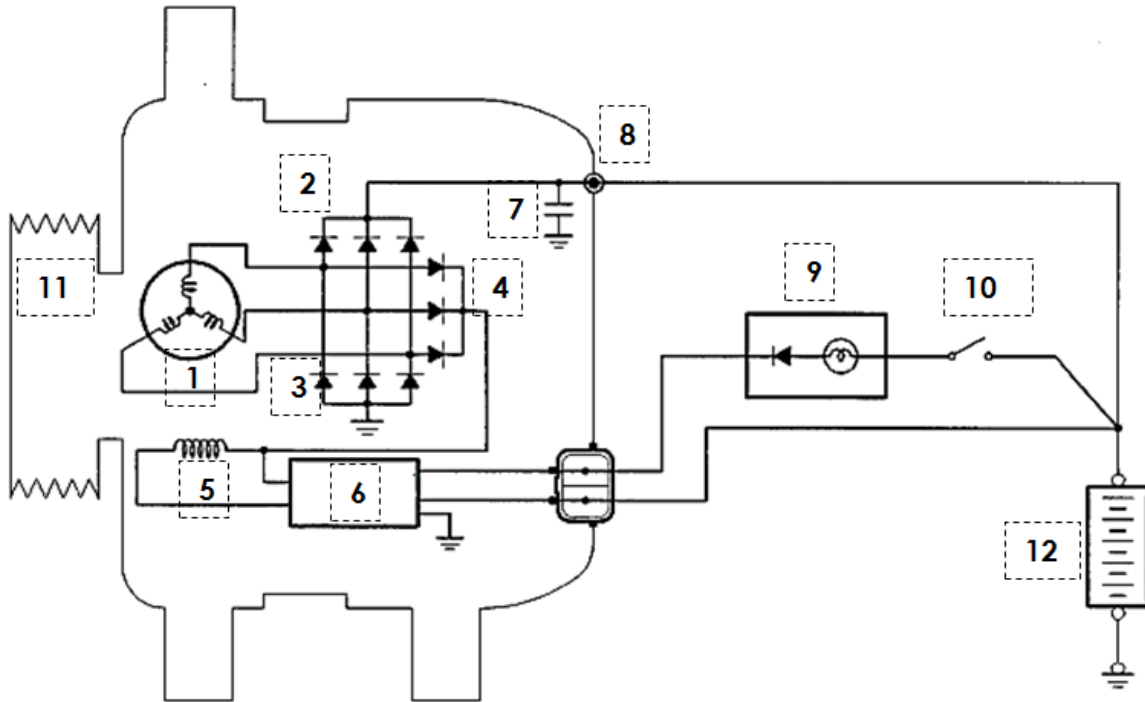
3.10.- *Eventualmente puede contener diodos de excitación.*

Inspeccione como lo indica la imagen, el estado de cada uno de ellos, primero en un sentido y luego invierta los terminales. Registre el valor de voltaje obtenido:

Diodo 7: _____ (V) Diodo 7: _____ (V)
Diodo 8: _____ (V) Diodo 8: _____ (V)
Diodo 9: _____ (V) Diodo 9: _____ (V)
Positivo a Negativo Negativo a Positivo

**Si el conjunto NO presenta estos diodos
Omita las respuestas**

Nota: Recuerde que los diodos permiten el paso de corriente eléctrica en un determinado sentido, según la polarización. 3.11.- Con ayuda de la imagen, complete la tabla adjunta escribiendo el nombre de cada componente reconociendo tanto su ubicación como símbolo.

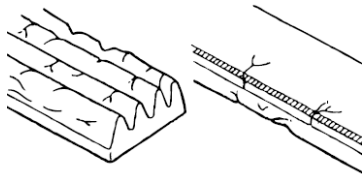


1		2	
3		4	
5		6	
7		8	
9		10	
11		12	

Paso 4: Ensamblado

En la etapa final es recomendable, evaluar el estado de electos que se desgastan

4.1- las poleas de accionamiento, pueden ser mono o poli-canales, estas se desgastan y en algunos casos poseen embragues de giro unidireccional.

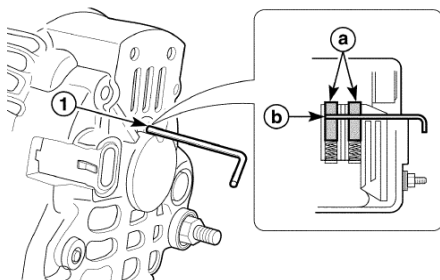


4.2.- la inspección de las correas debe ser acucioso ya que esta son encargada de mover otros elementos adosados al motor. Nombre tres componentes del motor que puede mover:

_____, _____, _____

Señale el nombre de los tipos de correas que se utilizan para transmitir movimiento al alternador.

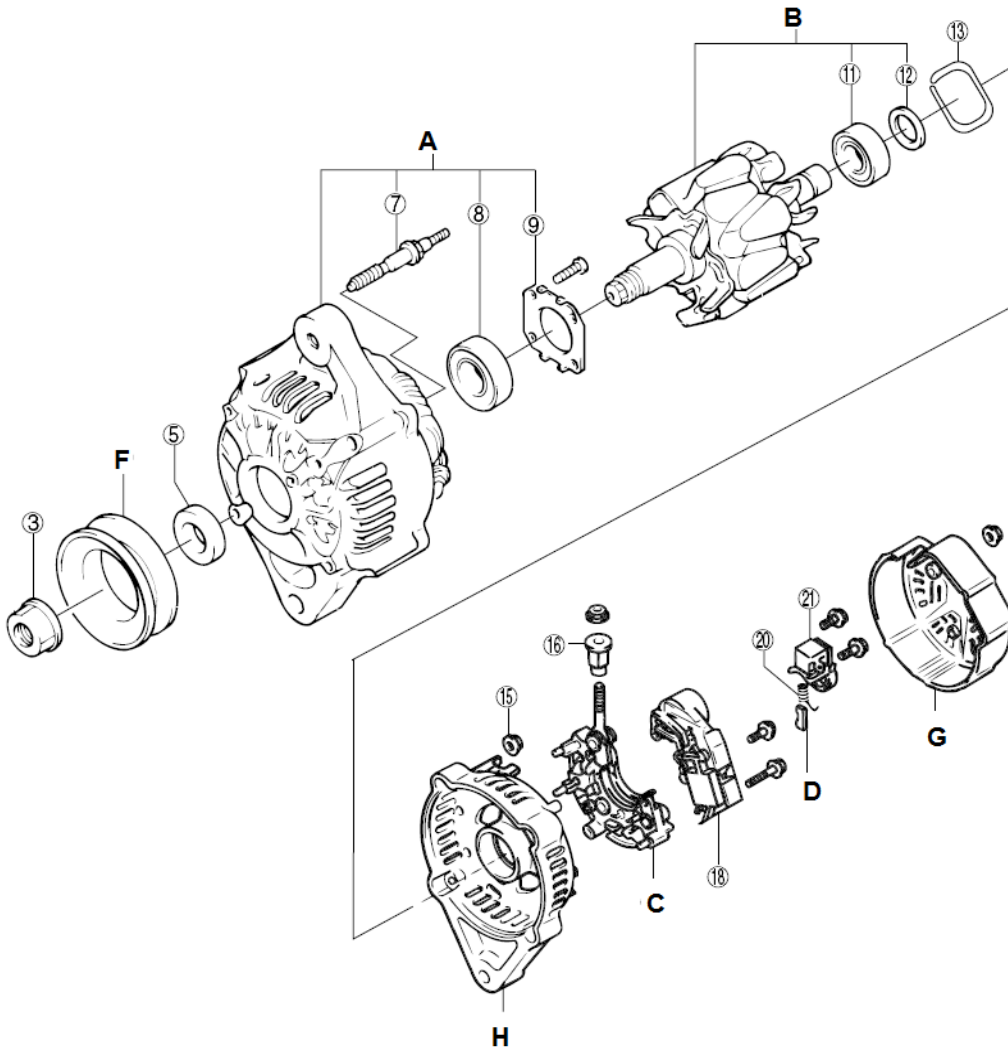
4.3.- A diferencia del motor de arranque, el alternador cuenta con rodamientos en ambos extremos de cuerpo rotor del alternador, los cuales deberán ser reemplazados según lo indicado por el manual de taller. Anote el código correspondiente a cada uno de ellos: _____



4.4.- los carbones o escobillas, son frágiles y es recomendable montar el con junto, bloqueando de manera momentánea el desplazamiento.

Paso 5: Reconocimiento de piezas


Ya desarmado en su totalidad, es preciso reconocer cada uno de los elementos que conforman el alternador



En la siguiente tabla complete con el nombre según corresponda.

A	B	C	D
F	G	H	7
8	11	21	3
15	18	12	5

5.2 Indique el nombre, función y características constructivas que permitan reconocer cada elemento que constituye un alternador

	<p>Nombre</p> <p>Función</p> <p>características</p>
	<p>Nombre</p> <p>Función</p> <p>características</p>
	<p>Nombre</p> <p>Función</p> <p>características</p>
	<p>Nombre</p> <p>Función</p> <p>características</p>
	<p>Nombre</p> <p>Función</p> <p>características</p>