



IMPRIMIR

ÍNDICE



ZOOM +

ZOOM -



PRUEBAS ALTERNADOR - PEM

## REVISIÓN ALTERNADORES BOSCH

**NOTA:** Casi todos los alternadores BOSCH están contruidos de manera similar, por lo que para todos ellos hay que atenerse a lo que se describe e ilustra en las páginas siguientes.

## DESMONTAJE



Con una llave adecuada, quitar la tuerca (1) que fija el ventilador y la polea al eje del alternador. Sacar estos elementos del alternador.



IMPRIMIR

ÍNDICE

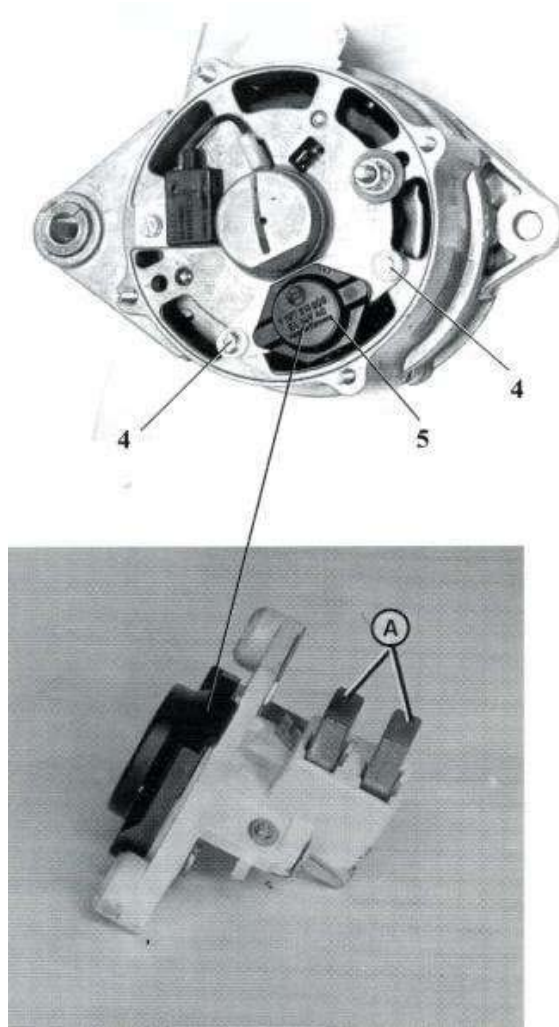


ZOOM +

ZOOM -



PRUEBAS ALTERNADOR - PEM



A. escobillas

Regulador electrónico de tensión

Quitar los tornillos (4) que fijan el regulador de tensión (5) al soporte posterior del alternador.

**NOTA:** Si hay que sustituir el regulador, verificar siempre el estado de desgaste de los anillos colectores del rotor. Si se observaran cavidades producidas por las escobillas, sustituir el rotor completo.



IMPRIMIR

ÍNDICE

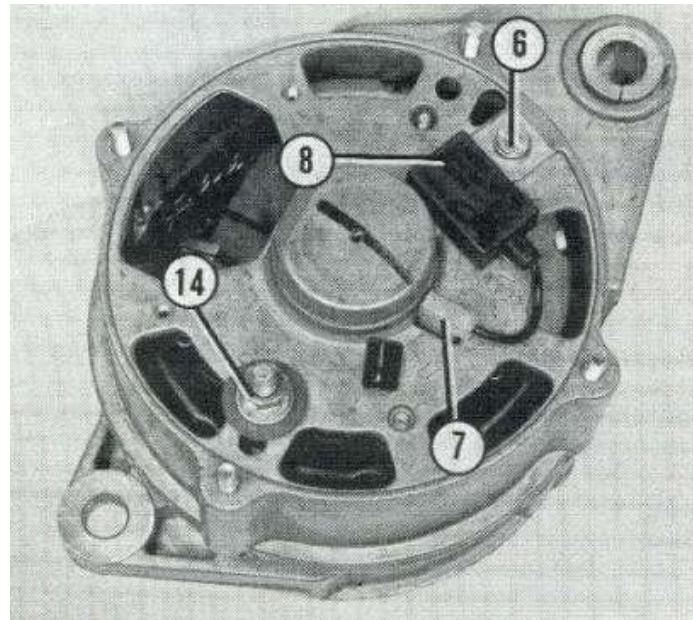


ZOOM +

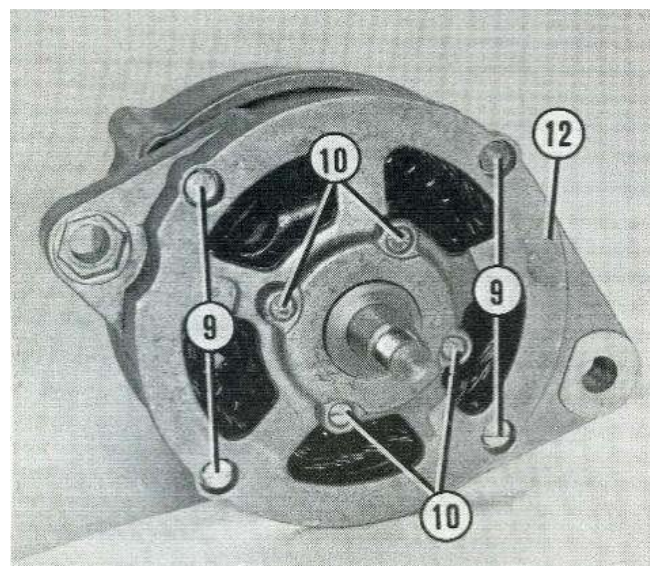
ZOOM -



PRUEBAS ALTERNADOR - PEM



Quitar el tornillo (6) y después de desenchufar la conexión (7) de la bayoneta situada debajo, quitar el condensador (8).



Quitar los tornillos (9) que ensamblan las partes principales del alternador. Quitar los tornillos (10) que fijan la placa (11) montada debajo del rodamiento (13) al soporte anterior del alternador (12).





IMPRIMIR

ÍNDICE

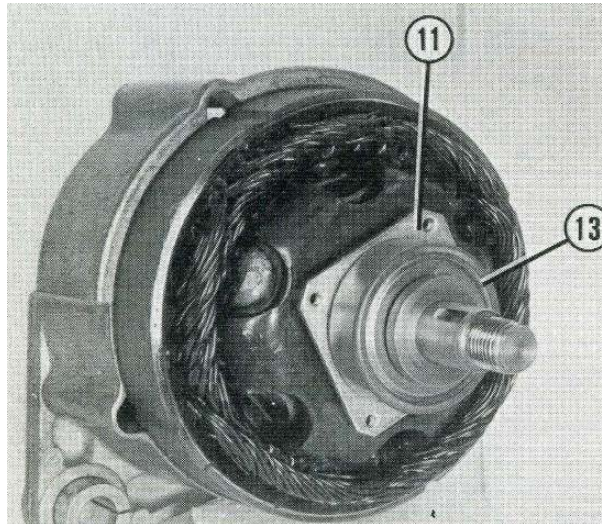


ZOOM +

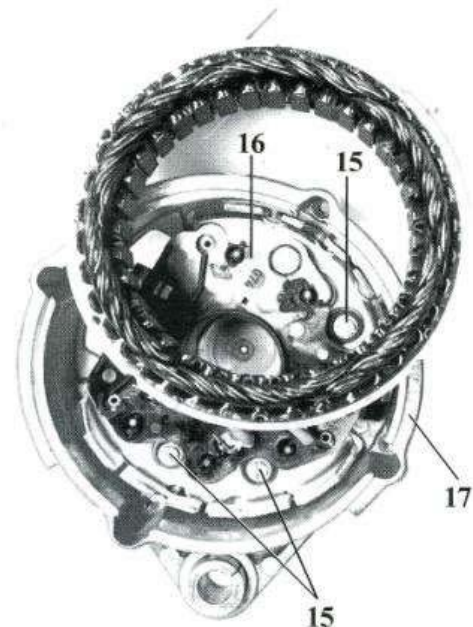
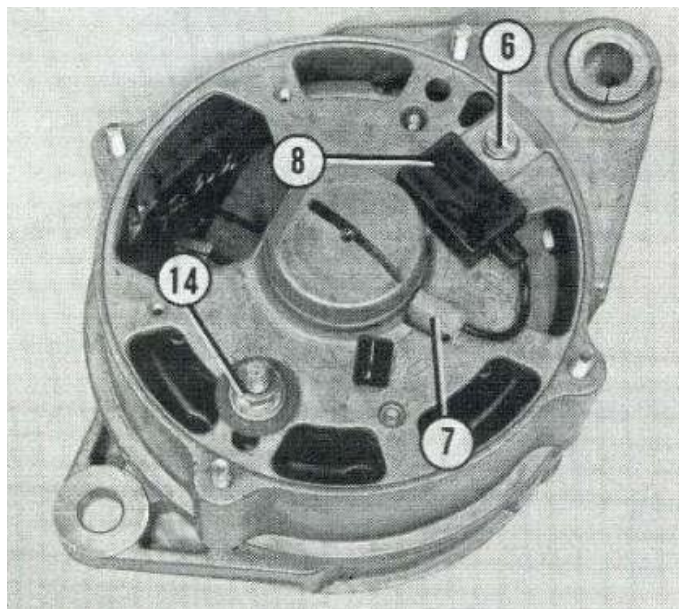
ZOOM -



PRUEBAS ALTERNADOR - PEM



Actuando correctamente (mediante prensa o botador de latón) desvincular el rodamiento (13) del soporte anterior del alternador (12) que de esta manera se puede separar del estator.



Maniobrando en forma apropiada, quitar el rotor (inductor) del estator después de desvincularlo del soporte posterior. Quitar la tuerca (14) y los tornillos (15) que fijan la placa portadiodos (16) al soporte posterior del alternador (17).



IMPRIMIR

ÍNDICE

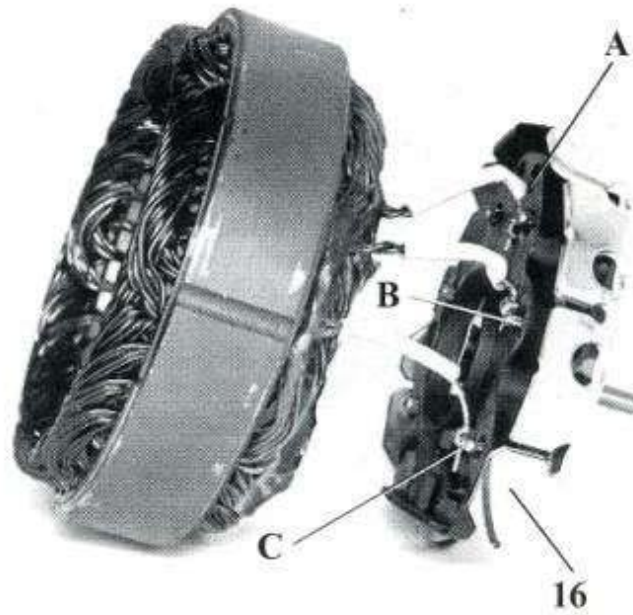


ZOOM +

ZOOM -



PRUEBAS ALTERNADOR - PEM



Desoldar los terminales (A-B-C) del estator de la placa portadiodos (16).



IMPRIMIR

ÍNDICE



ZOOM +

ZOOM -



PRUEBAS ALTERNADOR - PEM

## ESTATOR

### CONTROL DE LA CONTINUIDAD DE LOS 3 DEVANADOS DEL ESTATOR



Conectar los puntales del óhmetro (escala  $\Omega \times 1$ ) con los extremos de las fases del estator (A-B-C) de las tres formas posibles, tal como se ilustra. El óhmetro deberá indicar un valor de resistencia igual para las tres mediciones.

**NOTA:** Si la aguja del óhmetro no se mueve (resistencia infinita) o alcanza el fondo de escala (resistencia nula) significa que la fase que se está midiendo está cortada o en cortocircuito, y es necesario sustituir el estator.



IMPRIMIR

ÍNDICE



ZOOM +

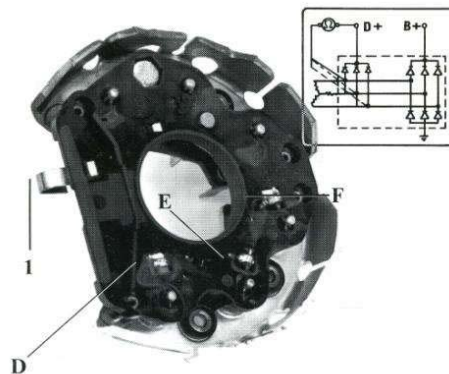
ZOOM -



PRUEBAS ALTERNADOR - PEM

## CONTROL DIODOS

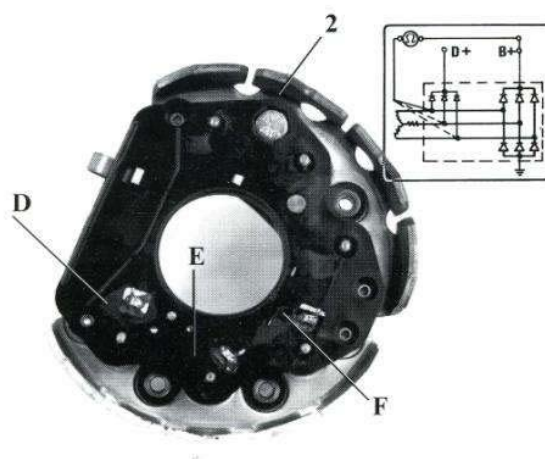
### CONTROL DIODOS DE EXCITACIÓN



Conectar un puntal del óhmetro con la bayoneta (1) de apoyo de la escobilla positiva. El otro puntal se debe conectar con cada uno de los tres terminales (D-E-F) sucesivamente.

Repetir las tres mediciones invirtiendo las conexiones del óhmetro.

### CONTROL DIODOS DE POTENCIA POSITIVOS



Conectar un puntal del óhmetro con la placa portadiodos positivos (2). El otro puntal se debe conectar sucesivamente con cada uno de los tres terminales (D-E-F). Repetir las tres mediciones invirtiendo la conexión de los puntales del óhmetro.





IMPRIMIR

ÍNDICE



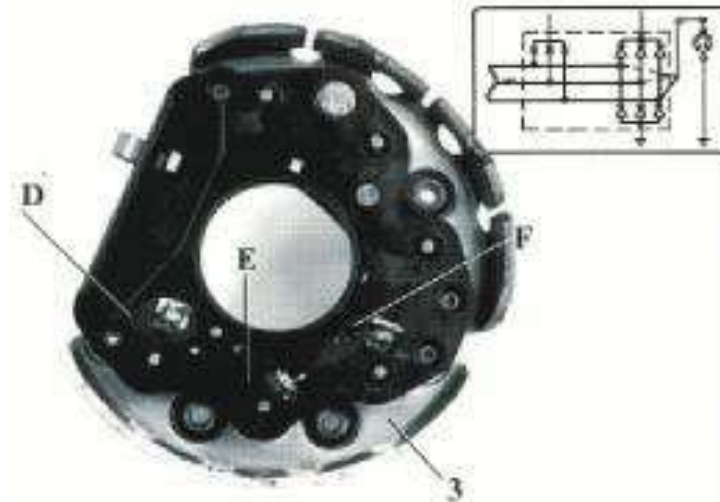
ZOOM +

ZOOM -



PRUEBAS ALTERNADOR - PEM

## CONTROL DIODOS DE POTENCIA NEGATIVOS



Conectar un puntal del óhmetro con la placa portadiodos negativos (3). El otro puntal del óhmetro hay que ponerlo en contacto, sucesivamente, con cada uno de los tres terminales (D-E-F). Repetir las tres mediciones invirtiendo la conexión de los puntales. En los últimos tres controles descritos, para cada terminal (D-E-F) el óhmetro debe indicar un valor de resistencia.

Al invertir la conexión de los dos puntales, la aguja del instrumento no debe moverse. Si la aguja se mueve en ambas conexiones (diodos en cortocircuito) o no se mueva nunca (diodo cortado) será necesario sustituir la placa portadiodos completa.

**NOTA:** El diodo está en buen estado si la caída de tensión está comprendida entre  $0,5 \div 0,9$  V y la corriente inversa es cero.





IMPRIMIR

ÍNDICE



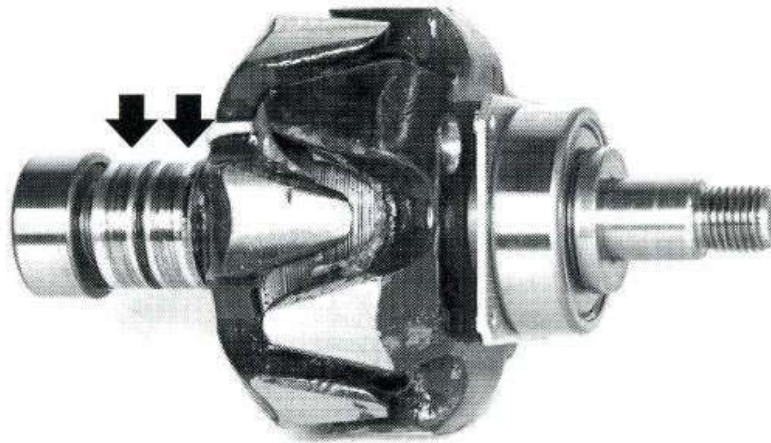
ZOOM +

ZOOM -



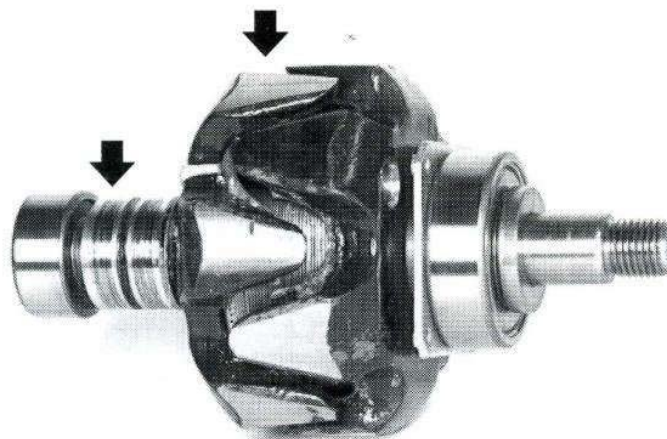
PRUEBAS ALTERNADOR - PEM

## CONTROL RESISTENCIA DEL DEVANADO INDUCTOR (ROTOR) SOBRE LOS ANILLOS COLECTORES



Conectar los dos puntales del óhmetro (escala  $\Omega \times 1$ ) sobre los anillos colectores del rotor (ver flechas): el óhmetro deberá indicar un cierto valor de resistencia. Si el valor de resistencia indicado es distinto del prescrito o infinito (circuito cortado), sustituir el rotor.

## CONTROL DEL AISLAMIENTO DEL DEVANADO INDUCTOR



Conectar los dos puntales del óhmetro (escala  $\Omega \times 1$ ) con un anillo colector y con la carcasa del rotor respectivamente (ver flechas). El instrumento deberá indicar un valor de resistencia infinito, en caso contrario sustituir el rotor.



IMPRIMIR

ÍNDICE



ZOOM +

ZOOM -



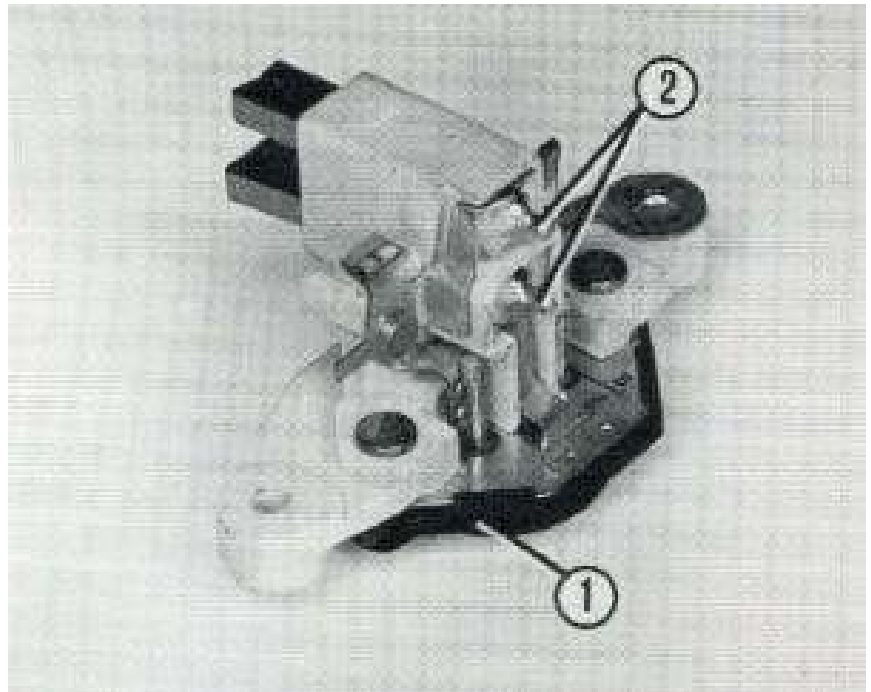
PRUEBAS ALTERNADOR - PEM

## SUSTITUCIÓN ESCOBILLAS

Desoldar los 2 terminales de las escobillas del grupo regulador, luego introducir las nuevas escobillas y soldarlas a los dos terminales.

**NOTA:** Apoyar el regulador sobre una chapa metálica durante la soldadura, para impedir que lo pueda dañar un excesivo aumento de temperatura. Si el regulador de tensión no funciona correctamente, hay que sustituir el grupo completo: escobillas, portaescobillas y regulador.

1. Regulador electrónico.
2. Terminales de las escobillas.



Grupo de regulación electrónico



IMPRIMIR

ÍNDICE



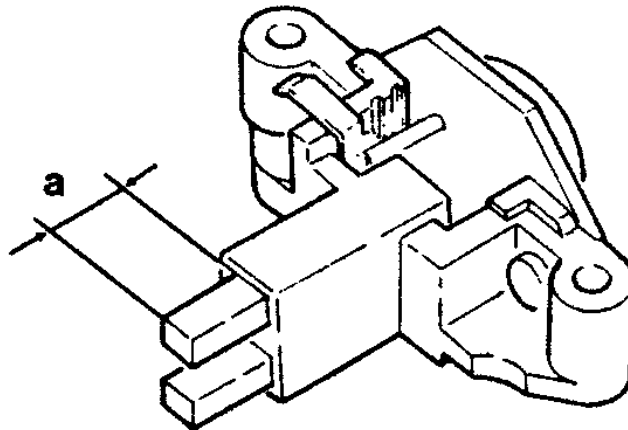
ZOOM +

ZOOM -

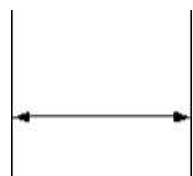


PRUEBAS ALTERNADOR - PEM

## CONTROL DESGASTE ESCOBILLAS



- Controle que el regulador de tensión no presente daños exteriores.
- Sustituya el regulador si las escobillas o si la cota saliente "a" es inferior al valor prescrito.



### Longitud mínima escobillas

$$a = 7 \text{ mm}$$

- Además, controle el deslizamiento de las escobillas y que la rigidez de los respectivos muelles asegure el contacto de las escobillas sobre los colectores.



IMPRIMIR

ÍNDICE



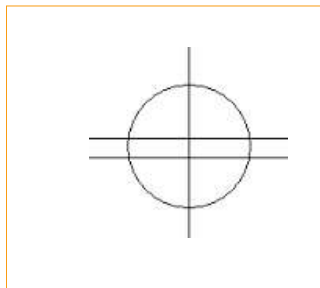
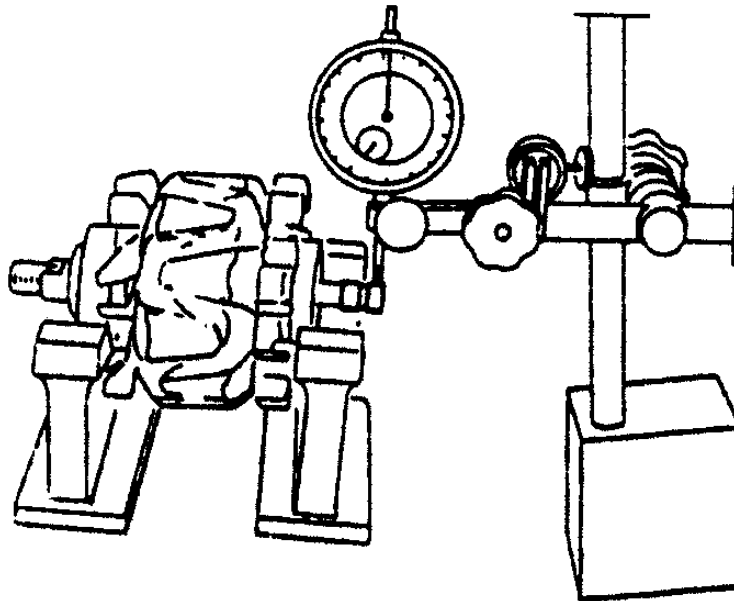
ZOOM +

ZOOM -



PRUEBAS ALTERNADOR - PEM

## EXCENTRICIDAD ANILLOS COLECTORES



Excentricidad anillos colectores

$\leq 0,03$  mm

- Controle que la desviación en los anillos colectores no supere el valor prescrito. De lo contrario, hay que torneear el exterior de los anillos colectores.

## MONTAJE

Para el montaje invertir las operaciones descritas para el desmontaje.