cuerpo

especificación

Los esfuerzos de apriete juntas roscadas, N • m

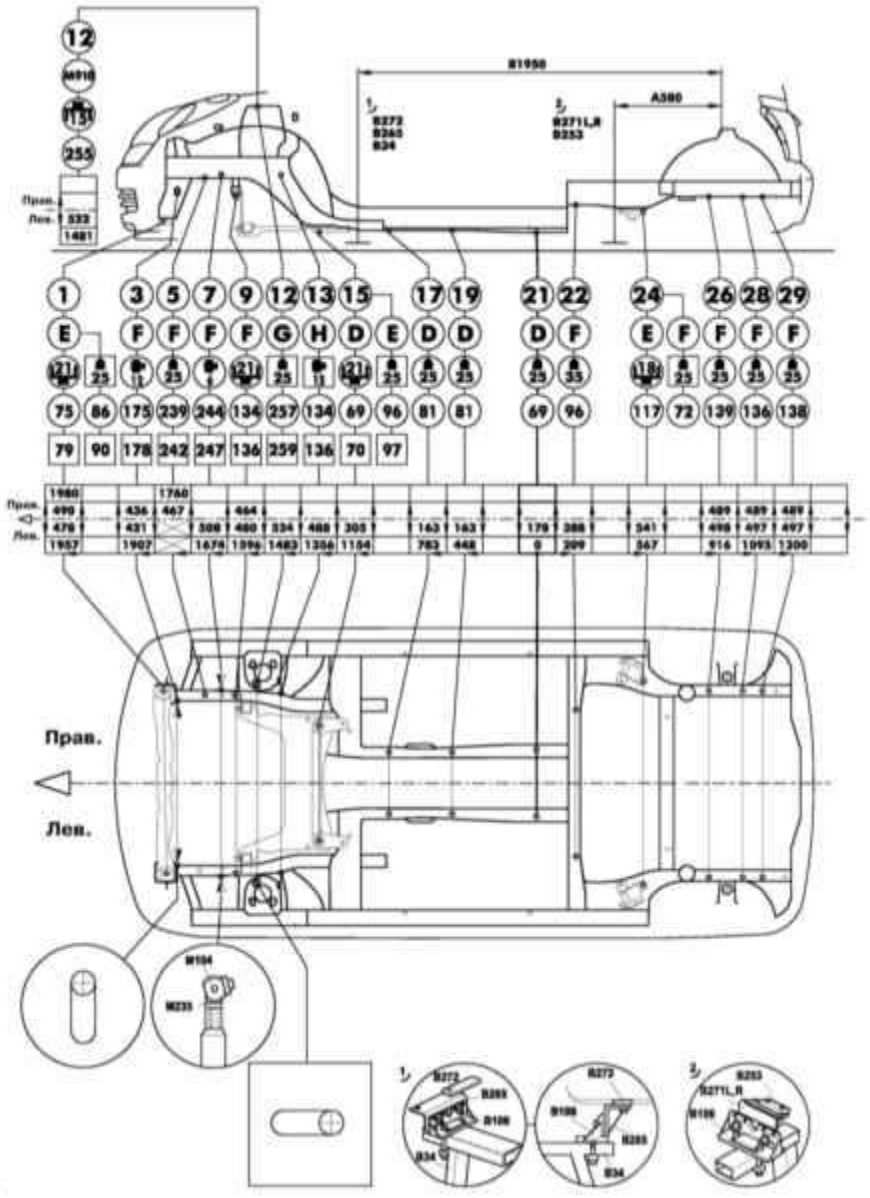


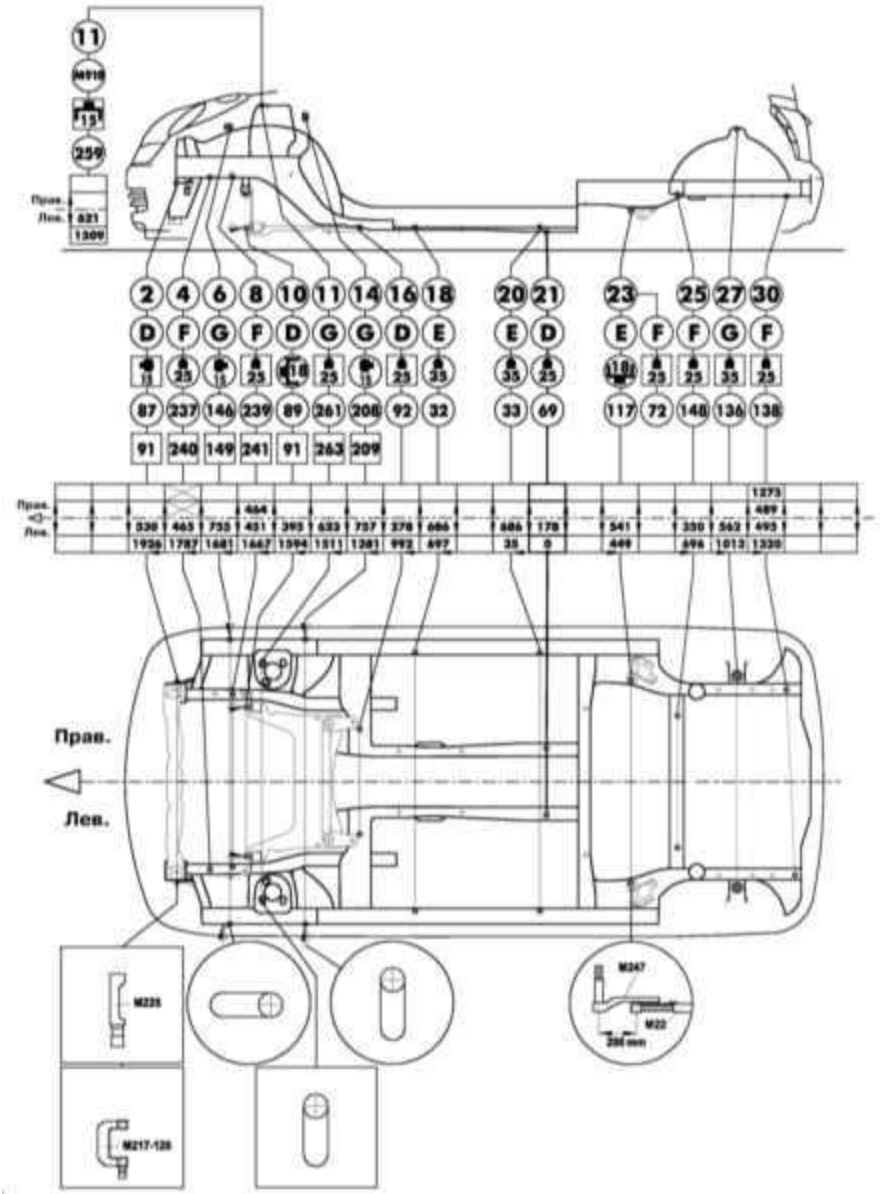
los esfuerzos de apriete también se indican en las ilustraciones que aparecen en el texto del capítulo.

vigas tuercas de los parachoques delantero a los soportes	12,7 ÷ 16,7
Pernos de los soportes del parachoques delantero	20,6 ÷ 26,5
Perno capo soporte	20,6 ÷ 26,5
Pernos que recubren el parachoques delantero del ala y Loker	5,1 ÷ 6,4
Apriete los tornillos de la cubierta del parachoques trasero	5,1 ÷ 6,4
Pernos de sujeción del alerón delantero	5,1 ÷ 6,4
Capó tuerca de fijación de bucles	10,8 ÷ 14,6
pernos del bonete bisagra	10,8 ÷ 14,6
Pernos de sujeción del castillo de la capota	20,6 ÷ 26,5
Pernos vigas de soporte superior del radiador	5,1 ÷ 6,4
Los bulones de fijación de la viga de soporte inferior del radiador	43,4 ÷ 58,7
ala pernos de fijación	5,1 ÷ 6,4
Los bulones de la atadura de la espalda bisagras de las puertas	20,6 ÷ 26,5
bisagra de la puerta de montaje portón trasero tuerca	51 ÷ 64,7
Apriete los tornillos en el percutor para bloquear el maletero	12,7 ÷ 15,7
Apretar los tornillos de la rejilla portón trasero de un cuerpo	5,0 ÷ 6,5
Pernos de bloqueo las bestias conjunto de portón trasero	8,4 ÷ 10,8
asidero del portón trasero tuercas	5,2 ÷ 6,2
perno de montaje de la puerta del lado del tope de carrera	12,5 ÷ 16,9

lado Nuts bisagra de la puerta	20,8 ÷ 28,2
Pernos lado de la bisagra de la puerta	17,5 ÷ 23,7
Apretar los tornillos de la puerta del lado delantero	12,7 ÷ 20,6
Bulones de la atadura del lado de la cerradura de la puerta	5,1 ÷ 6,5
Perno de manija de la puerta lateral exterior	5,1 ÷ 6,5
Pernos del soporte de interruptor de control trampilla superior	7 ÷ 9,5
Pernos e / motor de accionamiento de la tapa de la escotilla superior	2.5
Pernos y tuercas soportes de montaje escotilla superior	5,1 ÷ 6,5
conjunto de escotilla superior Nuts	5,0 ÷ 6,5
Pernos fuera de espejo retrovisor	5,4 ÷ 6,6
Pernos ventanas y puertas laterales de guías de cristal	5,2 ÷ 7,0
Pernos del bastidor de cojín de asiento delantero	8,1 ÷ 9,5
conjunto de pernos de los raíles de los asientos delanteros	25,5 ÷ 54,9
Pernos de la posición del asiento soporte de la palanca de ajuste frontal para rieles de montaje	8,1 ÷ 9,5
amplificación interna Nuts del asiento delantero	4,9 ÷ 9,8
unidad de tuerca de fijación del airbag lateral	4,9 ÷ 9,8
El tornillo interior del marco de montaje respaldo del asiento delantero	53,9 ÷ 62,8
El perno exterior del marco de montaje respaldo del asiento delantero	43 ÷ 55
Pernos cerraduras de los asientos traseros	9,8 ÷ 12,7
Los bulones de fijación de los soportes laterales de los asientos traseros	20,6 ÷ 26,5
Pernos trasera deslizante carriles de asiento y el conjunto	43 ÷ 55

Las dimensiones del cuerpo

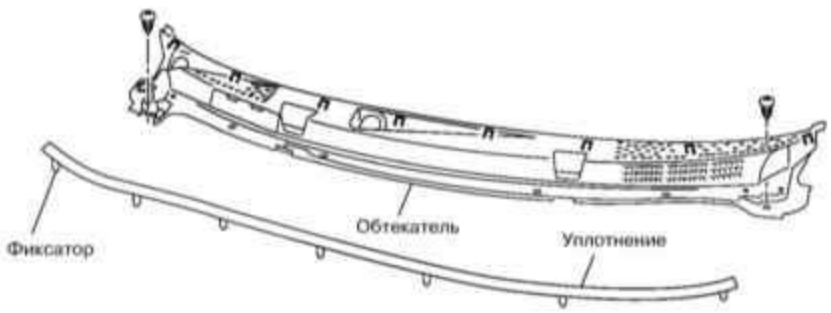

12
M910
1131
255
Прав.
Лев.
533
1481
B1950
A380
1)
B272
B245
B34
2)
B271L,R
B253
1
3
5
7
9
12
13
15
17
19
21
22
24
26
28
29
E
F
G
H
D
75
86
175
239
244
134
257
69
96
81
79
90
178
242
247
259
70
97
Прав.
Лев.
Прав.
Лев.
M104
M235
1)
B272
B285
B100
B34
B272
B100
B285
B34
2)
B253
B271L,R
B100



equipo al aire libre y las partes del cuerpo

Levantamiento y la instalación del parabrisas carenado

La fijación del carenado del parabrisas



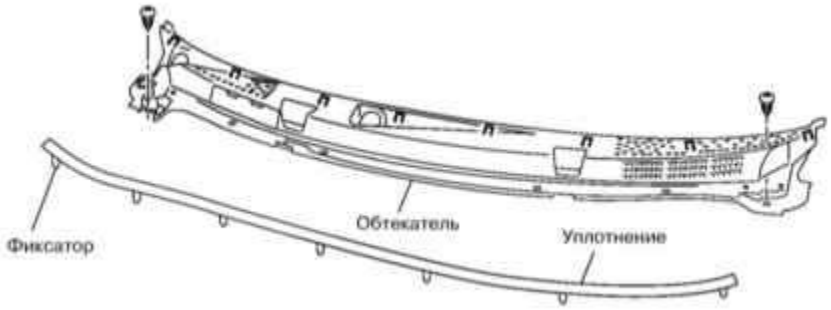
ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire los brazos del limpiaparabrisas (véase cap. A bordo eléctrica).
2. Retire los tornillos y retire las tiras de recubrimiento.
3. Retire el sello a lo largo de toda la longitud del canalón.
4. Retirar con cuidado la rejilla del carenado hacia la parte delantera del vehículo y retirarlo.
5. La instalación se realiza en orden inverso.

Levantamiento y la instalación del parabrisas carenado

Levantamiento y la instalación del parabrisas carenado

La fijación del carenado del parabrisas

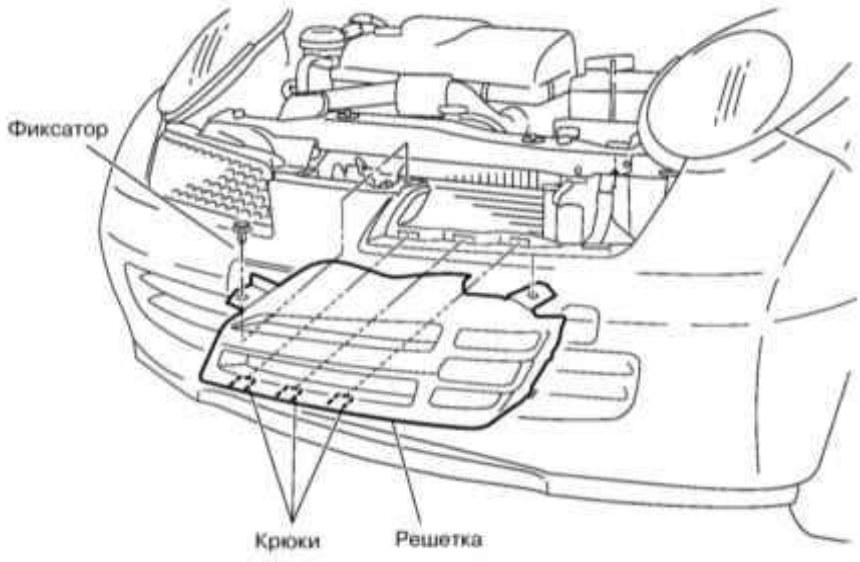


ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire los brazos del limpiaparabrisas (véase cap. A bordo eléctrica).
2. Retire los tornillos y retire las tiras de recubrimiento.
3. Retire el sello a lo largo de toda la longitud del canalón.
4. Retirar con cuidado la rejilla del carenado hacia la parte delantera del vehículo y retirarlo.
5. La instalación se realiza en orden inverso.

Levantamiento y la instalación de la rejilla decorativa

parrilla Fixture



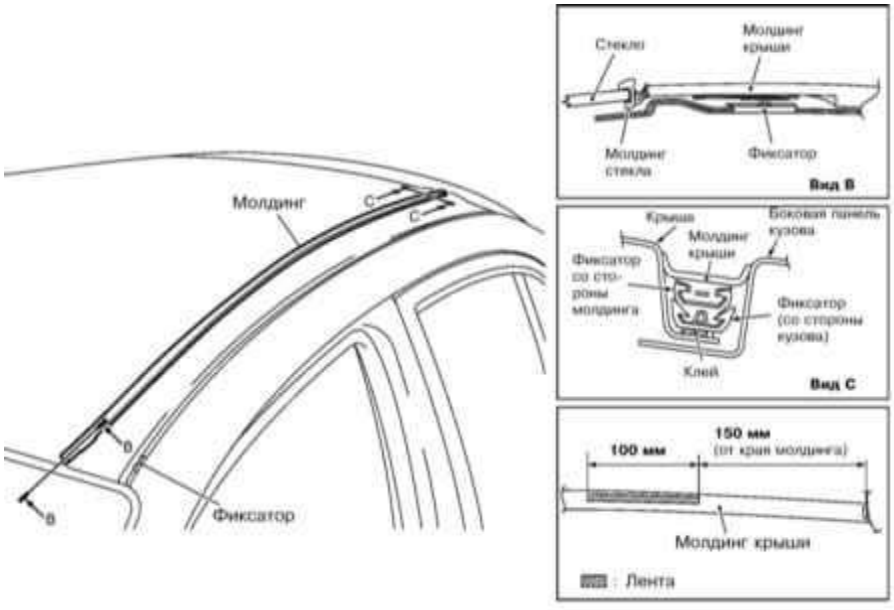
ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Abra el capó y retirar desde el lado superior de la rejilla de dos abrazaderas.
2. Introduzca la mano entre las barras y la parte superior de la viga de soporte del radiador y desenganchar los ganchos inferiores, a partir del centro del coche al ala.
3. Tire de la parrilla hacia adelante desde el centro del coche y al mismo tiempo eliminar el indicador de dirección de inserción parrilla trasera desconecte el cableado.
4. La instalación se realiza en orden inverso.

Montaje y desmontaje de piezas moldeadas y sellos

moldura de techo

La fijación de la moldura de techo



Otros molduras sustituidos de manera similar.

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. cuña de plástico levante el borde trasero de la moldura de techo, retire la pinza y se corta la unión de moldeo de cinta de 2 caras.
2. Eliminar restos de cinta adhesiva con el moldeo y el cuerpo.
3. Limpiar las superficies de acoplamiento de la cubierta y molduras.
4. Pegar el lado de la cerradura del cuerpo y esperar al menos 40 minutos.
5. Aplicar el cebador (por ejemplo, Sumitomo 3M N200) para acoplarse con la superficie lateral cinta de soporte posterior del cuerpo.
6. Cinta de palo en el lado trasero del dispositivo de retención del cuerpo
7. Acople el lado delantero de la moldura de techo para sellar la moldura del parabrisas, prensa de la cubierta de adelante hacia atrás y fijarlo al cuerpo utilizando la cinta adhesiva de 2 caras y clips.

sello parabrisas

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Quitar la cubierta del parabrisas (ver. Sección levantamiento y la instalación de la cubierta del parabrisas).



2. Desconectar en el ala cubre en la reducción de la cinta 2 caras.



3. Pegar la cinta protectora alrededor del perímetro de la junta de parabrisas y cortar el sellado esponja.

4. Eliminar cualquier sello restante.

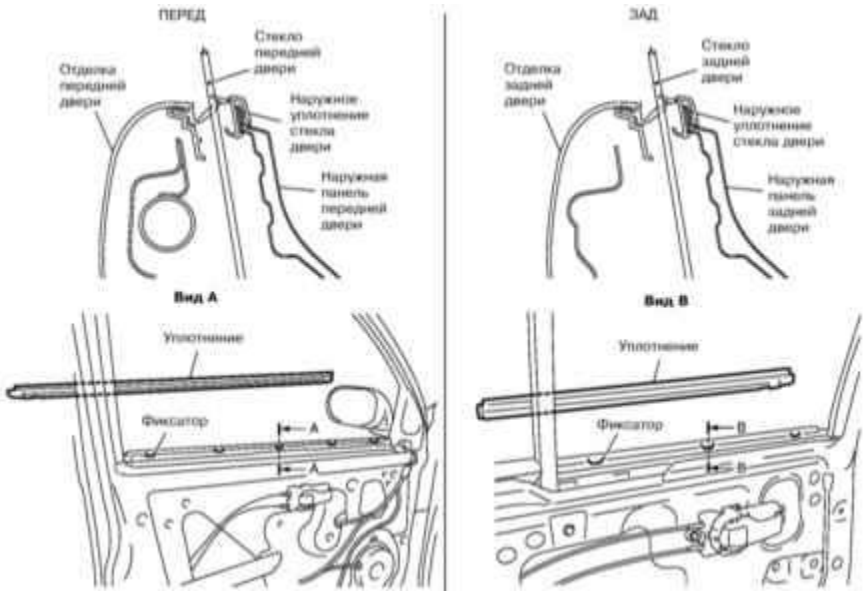


5. Aplicar la imprimación y el adhesivo.

6. Alinear la marca blanca en la nueva junta de parabrisas con la marca en el espaciador en la parte superior del parabrisas.
7. El empuje de manos el sello de forma que la barba inferior atrapado en el cristal, y luego presione el sello hacia el exterior.
8. Retire la cinta de protección e instalar la cubierta de las alas y el carenado del parabrisas.

sello del vidrio puerta lateral

La fijación de las puertas laterales de los sellos de cristal

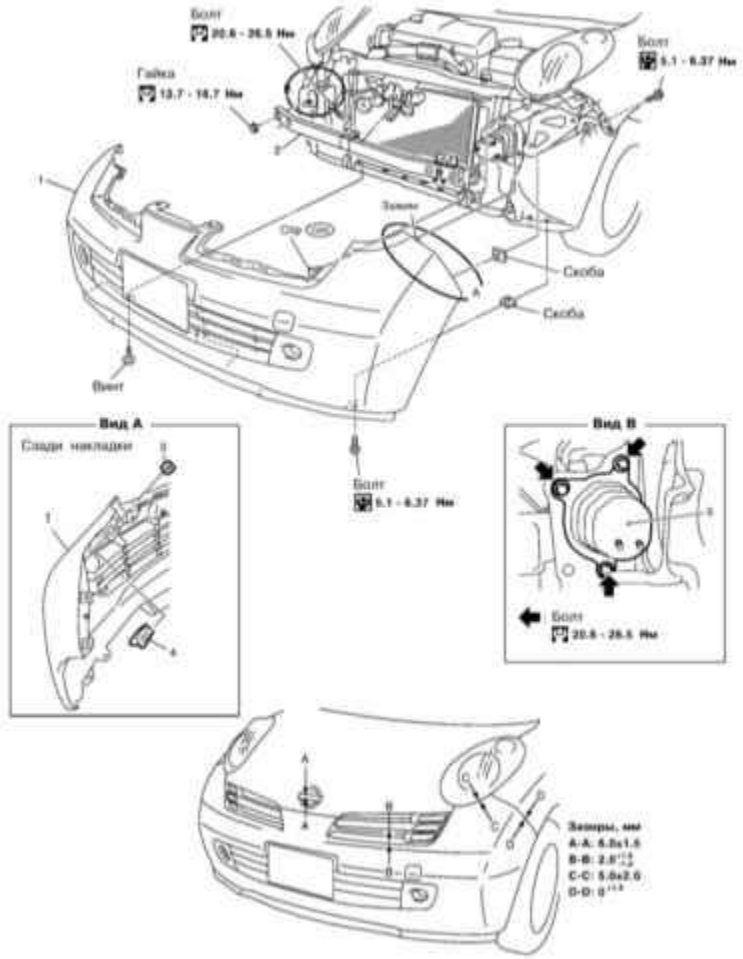


ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Bajar completamente la puerta de cristal.
2. Agarre el sello y tire hacia arriba para liberar de abrazaderas (a partir de la parte trasera).
3. La instalación es al revés proporcionar designado.

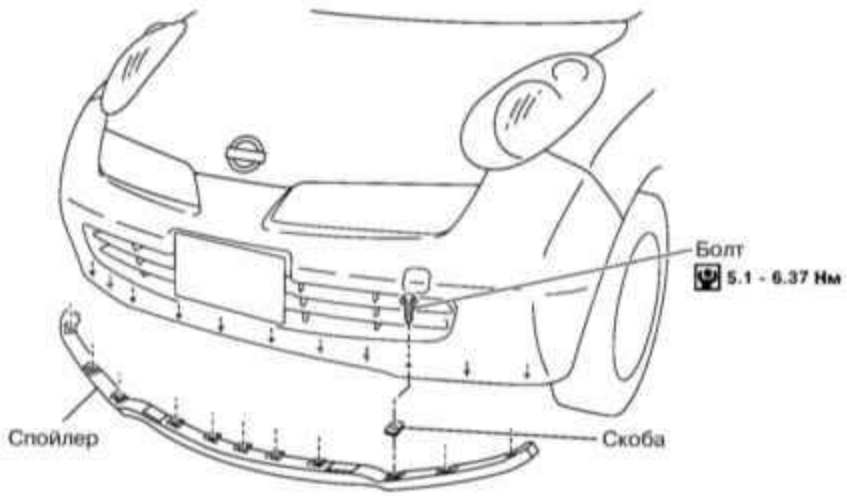
Desmontar y montar el parachoques delantero y el alerón delantero

Los componentes de la instalación del parachoques delantero



1 - cubierta del parachoques
2 - Soporte de parachoques
3/4 - el soporte del parachoques lateral inferior / superior
5 - el soporte del parachoques

La fijación del spoiler delantero

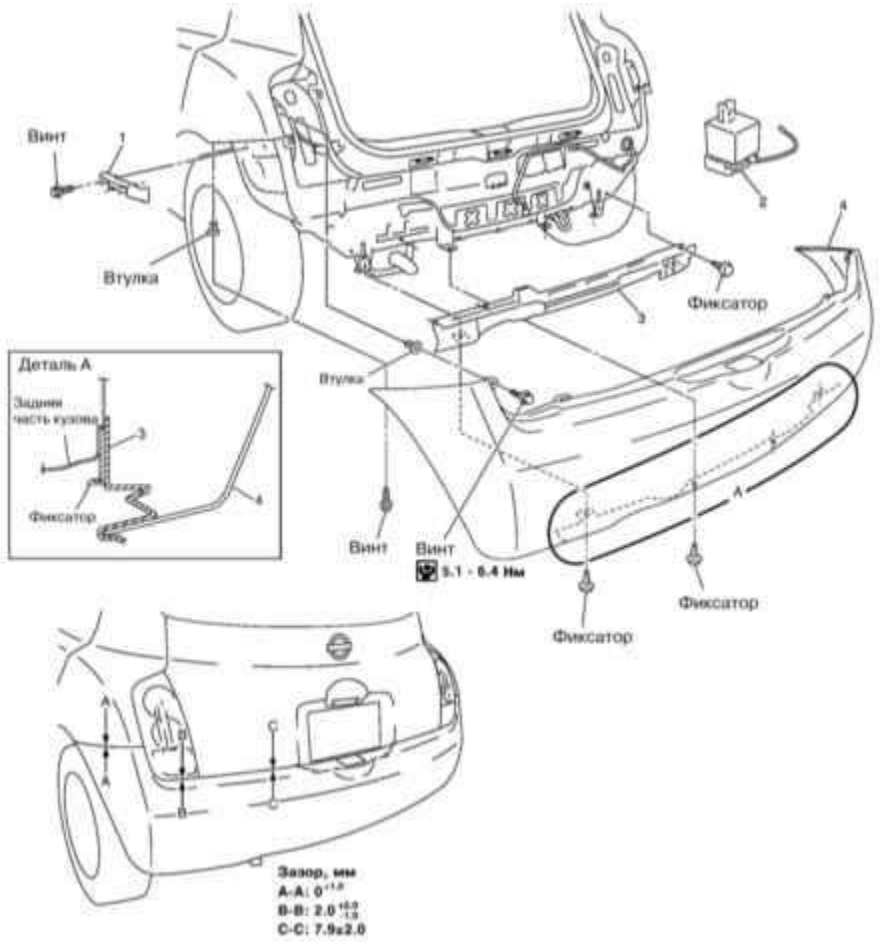


ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Quitar la rejilla (ver. Sección levantamiento y la instalación de una reja decorativa).
2. Retire las lengüetas de fijación y cubre las taquillas parachoques (ver. Sección levantamiento y la instalación del alerón delantero y taquillas).
3. Retire la cubierta del parachoques tornillos hacia la parte delantera de las alas.
4. Tire en la dirección horizontal de la cubierta del parachoques de las alas, desenganche y retire los flaps.
5. Retire el soporte del parachoques lateral forro.
6. Retire los tornillos y las tuercas y retire el soporte de parachoques.
7. Quitar los tornillos y retire el soporte del parachoques.
8. Si es necesario, retire el alerón delantero, eliminando con pernos lado interior del parachoques (ver. Graphic ***sujetadores alerón delanteros***).
9. La instalación se realiza en orden inverso.

Desmontar y montar el parachoques trasero

Los componentes de la instalación de parachoques trasero



soporte Side - 1 4 - cubierta del parachoques
2 - amortiguador 5 - el soporte del parachoques
3 - Baja cala trasera

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

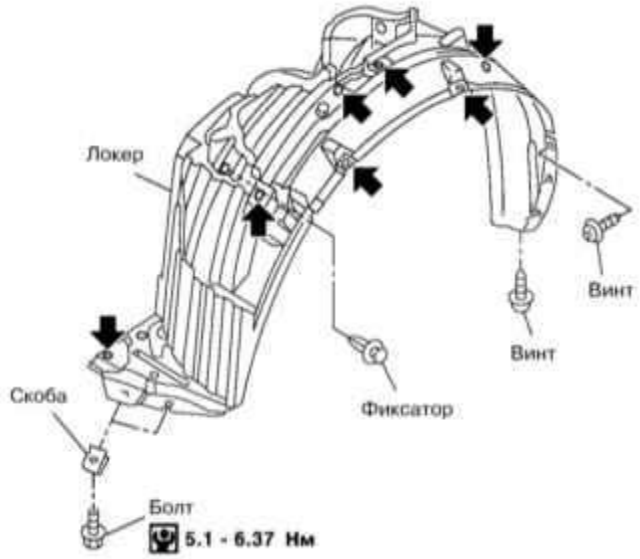
1. Retire las luces traseras de combinación (véase cap. A bordo eléctrica).
2. Retire la parte baja del paragolpes trasero del ajuste de retención trasera y quitar los tornillos de montaje de revestimiento.



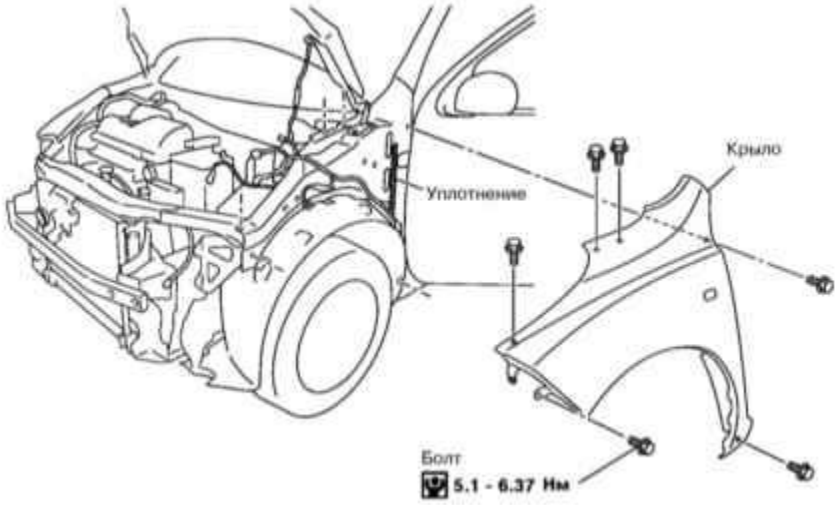
3. Desenganche los pestillos de la cubierta del parachoques en una dirección que se muestra en la ilustración.
4. Retire la luz de placa y retire la cubierta del parachoques trasero tirando de él hacia atrás.
5. Liberar de abrazaderas de la pieza de montaje posterior inferior y retirarla.
6. Retire los tornillos y retire el soporte del parachoques.
7. La instalación se realiza en orden inverso. Asegúrese de que la parte inferior del revestimiento del parachoques se produjo en la barra inferior trasera.

Levantamiento y la instalación del alerón delantero y taquillas

sujetadores taquilla



Los sujetadores alerón delantero



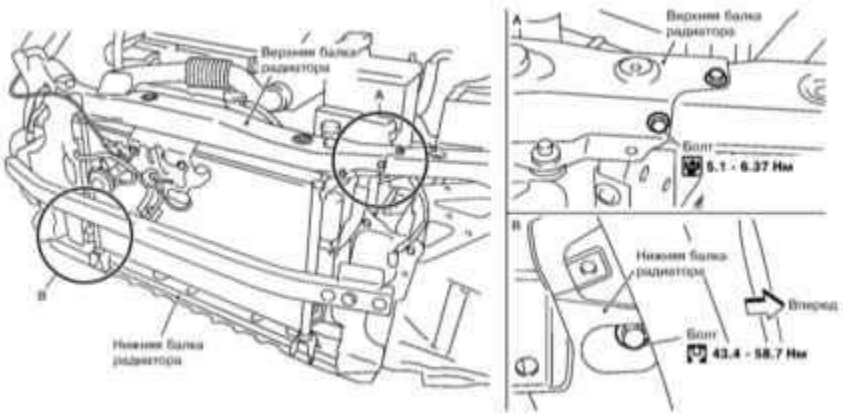
ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire el índice de las vueltas (ver. La cabeza del equipo eléctrico De a bordo).
2. Retirar el parachoques delantero (consultar. Sección levantamiento y la instalación del parachoques delantero y el alerón delantero) y las luces (véase cap. A bordo eléctrica).
3. Retire los tornillos que fijan el armario y desenganche que se enganche.
4. Alinear los pernos y retire el ala.
5. La instalación se realiza en orden inverso.

Montaje y desmontaje de vigas de soporte de radiador

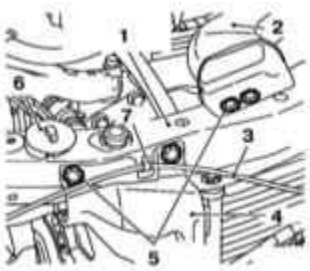
superior

La fijación de las vigas de soporte del radiador



ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire el faro (véase cap. A bordo eléctrica).
2. Retire el conjunto de pestillo del capó y un soporte de bloqueo (ver. Sección levantamiento y la instalación de los cierres de portezuelas del capó y el cuello de llenado de combustible).
3. Retire el soporte superior del radiador abrazaderas de viga atar el cierre del capó y bloquea el manguito de entrada.



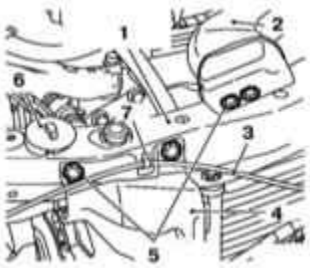
1 - viga superior
2 - manga
3 - CABLE
4 - Conducto
5 - fijadores
6 - Tapa
7 - detenedor

4. Retire la tapa del depósito de líquido de limpieza y tire hacia abajo el cuello del depósito.
5. Aflojar los robots y quitar la viga de soporte superior del radiador (ver. Graphic ***sujetadores vigas de soporte de radiador***).
6. La instalación se realiza en orden inverso.

inferior

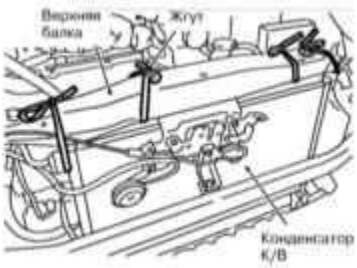
ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Quitar la rejilla (ver. Levantamiento y la instalación de una reja decorativa) y las capturas en la parte superior del conducto.



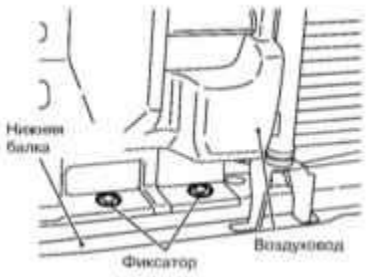
1 - viga superior
2 - manga
3 - CABLE
4 - Conducto
5 - fijadores
6 - Tapa
7 - detenedor

2. Retire las pestañas inferiores del parachoques delantero (ver. Sección levantamiento y la instalación del parachoques delantero y el alerón delantero).
3. Quitar los tornillos, retire las abrazaderas y retire la cubierta del parachoques de los casilleros (ver. Sección levantamiento y la instalación del parachoques delantero y el alerón frontal).



4. Secure haces de radiador y condensador K / B en la viga de soporte superior del radiador.

5. Aflojar los tornillos (ver. Graphic ***sujetadores vigas de soporte de radiador***) y retirar la viga de soporte inferior.



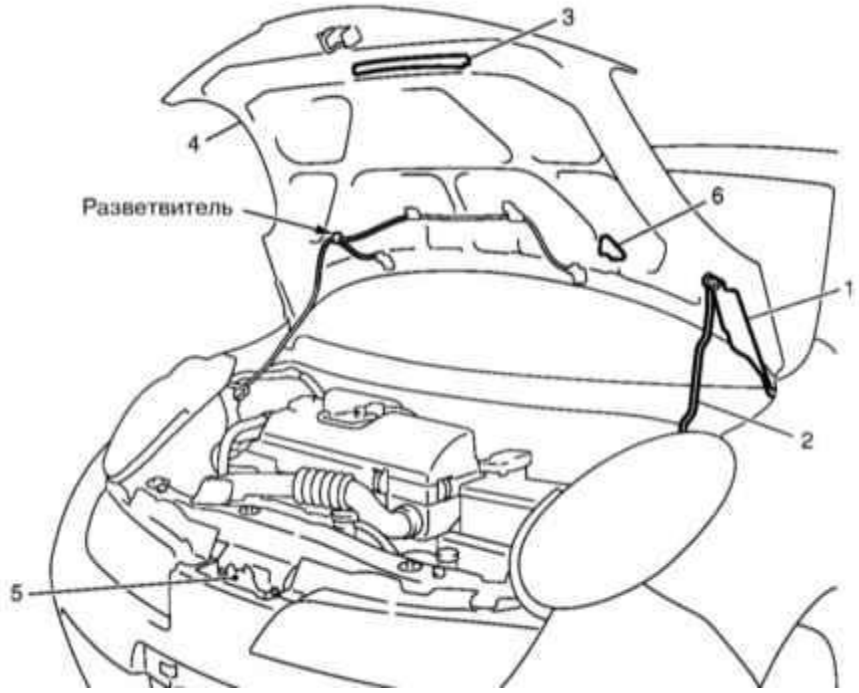
6. Retire las abrazaderas de conductos inferiores.

7. La instalación se realiza en orden inverso.

Remoción, instalación y ajuste de la capucha

Levantamiento y la instalación

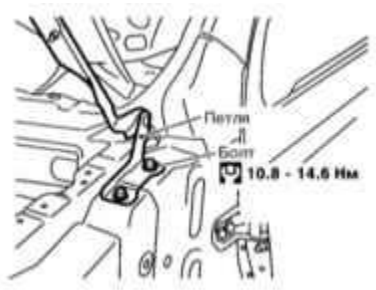
componentes de la instalación de campana



1 - bisagra del capó 4 - conjunto de capó
2 - Recepción 5 - cierre de la tapa
3 - soporte del radiador Seal

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Abra el capó y desconectar las mangueras de líquido de limpieza de suministro en el punto de ramificación.
2. Con el fin de facilitar la posterior instalación del marcador de círculo bucle en la parte de la campana.
3. Retire la tuerca de montaje de la fijación de la campana a los bucles (ver. La parte superior derecha en la ilustración fragmento ***dimensiones de instalación campana (mm)***).

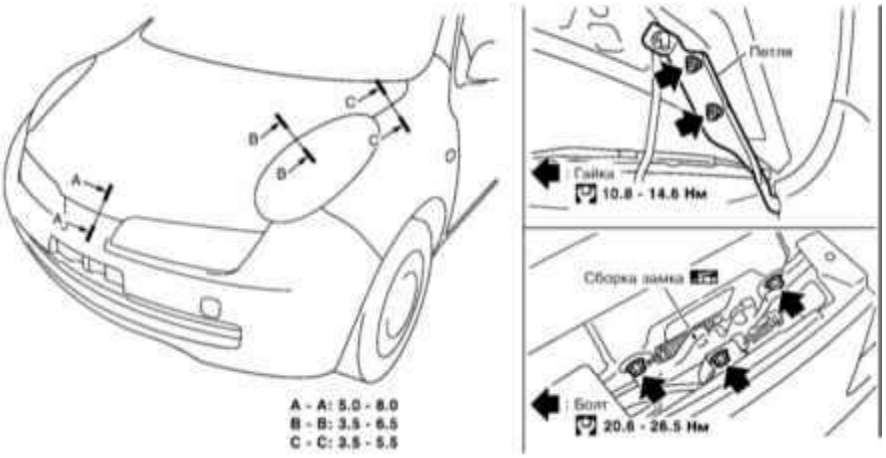


4. Si es necesario, retire el bisagras del capó eliminar el ala (ver. Sección levantamiento y la instalación del alerón delantero y taquillas) y quitar los tornillos de fijación de la bisagra.

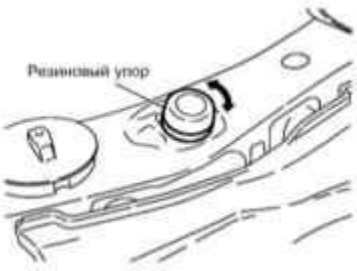
5. La instalación se realiza en orden inverso. Lubricar las bisagras y que la interfaz con ellos una grasa anticorrosiva de superficie. Finalmente, ajuste la posición de la campana, como se describe a continuación.

Ajuste de la posición

Las dimensiones de la unidad de campana (mm)

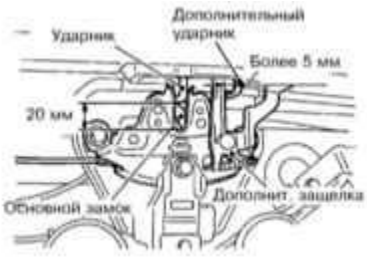


ORDEN DE LA EJECUCIÓN



1. Eliminar la cerradura del capó (ver. Sección levantamiento y la instalación de la aleta bloquea la tapa de capó y del depósito de combustible) y los giratorios topes de goma, logran a la campana fue en 1 ÷ 1,5 mm (o más) por debajo del ala.

2. La liberación de las tuercas del bonete a las bisagras, ponerlo en la apertura, después de haber alcanzado el tamaño deseado.
3. Ajuste el gancho de bloqueo y el bloqueo del percutor. Compruebe la cerradura y el delantero en ausencia de holgura y apriete los tornillos de bloqueo. La diferencia entre los valores BB lagunas // CC no debe exceder, respectivamente, 1,5 // 1,0 mm.
4. La liberación de la cerradura del capó y ajustar la altura de la campana de topes de caucho relativa gama (BB) y las alas (CC) en el nivel de, respectivamente, 1,0 y 0,2 mm.



5. Instalar el bloqueo y moverlo lateralmente para exponer la aguja percutora y el centro de la cerradura con respecto al otro es estrictamente vertical (visto de frente).

6. Asegúrese de que el pestillo del capó con mayor seguridad se relaciona con un delantero adicional cuando el capó se libera desde una altura de 20 mm.

⚠ No suelte el capó desde una altura de más de 30 mm.

7. Mueva el bloqueo hacia arriba y abajo suavemente en el martillo se acopla con la cerradura en la campana cerrada.
8. Después del ajuste, apriete los pernos de fijación con el esfuerzo exigido.

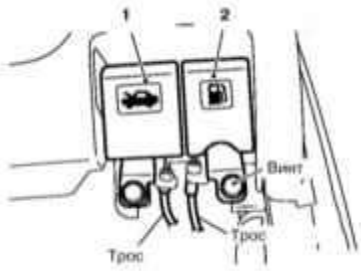
Levantamiento y la instalación de la aleta bloquea la tapa de llenado de combustible y capó

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

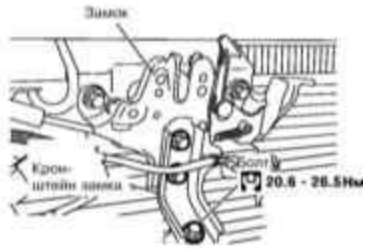


1. Para extraer la solapa de tapa de bloqueo de la tapa de llenado de combustible, gire en sentido antihorario. Para retirar el actuador de desconexión de bloqueo de cable desde la palanca.

1 - desbloqueo de la palanca de bloqueo del capó
2 - Palanca de la tapa del depósito de desbloqueo

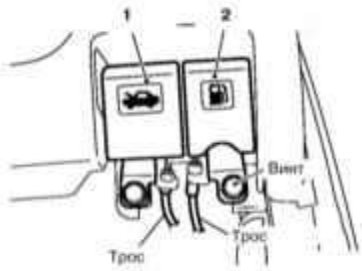


2. Quitar la rejilla (ver. Sección levantamiento y la instalación de una reja decorativa).
3. Retirar los pernos de cerradura de capó (ver. La parte inferior derecha en la ilustración fragmento ***dimensiones de instalación campana (mm)***).
4. Desconecte el cable de la cerradura y retirar el bloqueo.



5. Retirar el parachoques delantero, aflojar los tornillos y retire el soporte de cerradura del capó.

6. Si es necesario, retire el cable de control de bloqueo tal como se describe a continuación.
7. Retire el accionador de bloqueo radiador viga de soporte y los titulares de cable campana superior en el compartimiento del motor.
8. Retire el desbloqueo de la palanca de bloqueo del capó y desconectar el cable.



1 - desbloqueo de la palanca de bloqueo del capó
2 - Palanca de la tapa del depósito de desbloqueo

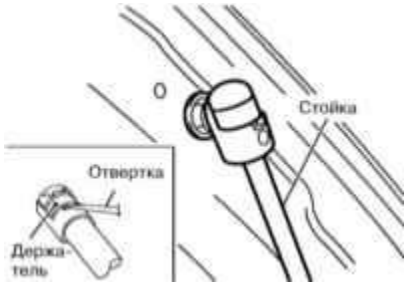
9. Retire el sello en la mampara del compartimento del motor y tire del cable de apertura del capó desde la cabina.
10. La instalación se realiza en orden inverso. Al instalar el soporte de cerradura, apretar los tornillos, a partir de la parte inferior.

Remoción, instalación y ajuste de la puerta trasera y los componentes asociados con ella

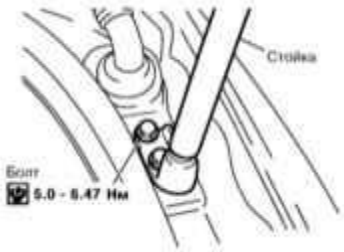
La instalación de estas puertas, bastidores y el batería del castillo

ORDEN DE LA EJECUCIÓН

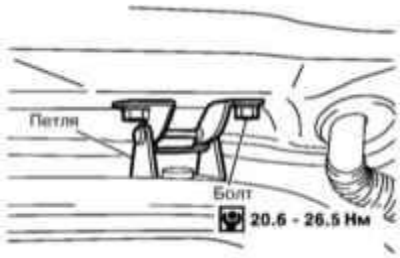
1. Retire el panel tapizado de la puerta trasera (ver. Sección levantamiento y la instalación de los paneles de revestimiento de la puerta).
2. Desconectar la apertura de la puerta en el interior del cableado de las abrazaderas y tire de ella fuera de la puerta.



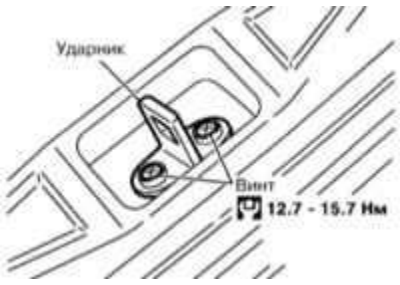
3. Mantenga la puerta trasera, retire los mejores titulares montante de la puerta de destornillador y retire el soporte de la bisagra.



4. Si es necesario, retire el bastidor, retire los tornillos que lo sujetan al cuerpo.



5. Retirar los pernos de la bisagra de la puerta trasera al cuerpo y retire la puerta.



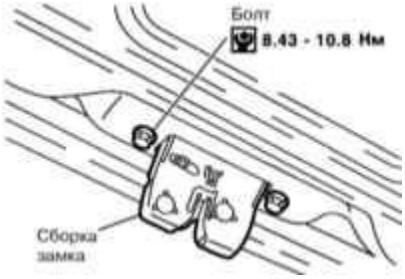
6. Si es necesario, retire los tornillos y retire la tapa del maletero bloqueo del percutor, después de quitar la barra inferior separar la apertura del portón trasero.

7. La instalación se realiza en orden inverso. Por último, ajustar la posición de la puerta.

Levantamiento y la instalación de la cerradura

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Al retirar el panel de ajuste de la puerta trasera Desconectar el cableado cerradura de la puerta.



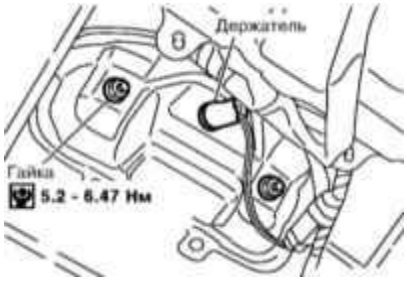
2. Quitar los tornillos y retire el conjunto de bloqueo dentro de la puerta.

3. La instalación se realiza en orden inverso. Por último, comprobar y ajustar el funcionamiento de la cerradura, si es necesario.

El levantamiento y la instalación de la mano y la tapa del maletero

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire el panel tapizado de la puerta trasera.
2. En los modelos con el sistema «llave inteligente», retire el receptor, así como los transportistas y sus conectores de cableado en el portón trasero.



3. Dar las tuercas de fijación de la manija y retirarla.



4. Si es necesario, retire los tornillos y desmontar el mango.

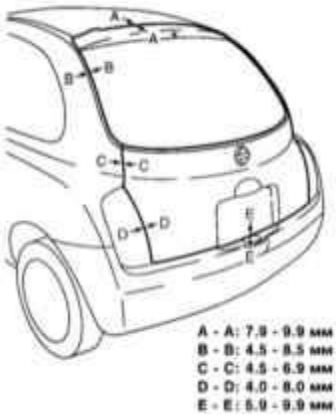
5. La instalación se realiza en orden inverso.

ajuste

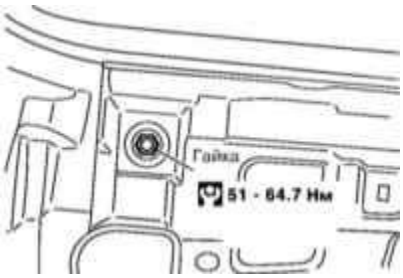
ORDEN DE LA EJECUCIÓN



1. Retire la barra inferior separar el portón trasero de apertura de puertas y aflojar tornillos de bloqueo de la puerta del batería del portón trasero.



2. Traslado de la batería, ajuste la posición de la puerta trasera en la abertura de acuerdo con la ilustración. La diferencia Vezhdi vacíos B // C // D izquierda y derecha, respectivamente, no debe exceder de 2 // 1,5 // mm 2.



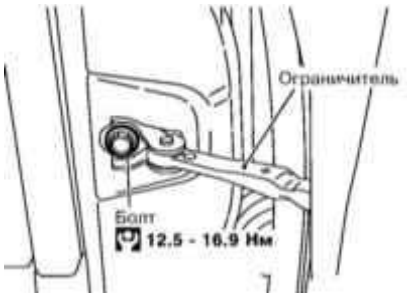
3. Si el movimiento del percutor no puede obtener la posición correcta de la puerta, portón trasero dar a cuerpo tuercas de la bisagra.

4. Después del ajuste, apriete fijación con los esfuerzos exigidos.

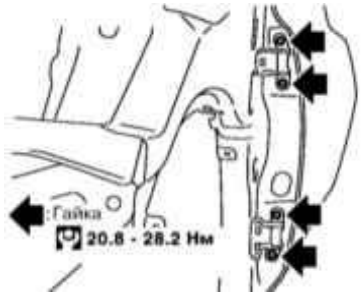
Remoción, instalación y ajuste de las puertas laterales

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire el panel de la puerta (ver. Sección levantamiento y la instalación de los paneles de revestimiento de la puerta).
2. Retire el cristal de la puerta (ver. Sección levantamiento y la instalación de ventanas de cristal y puertas laterales).
3. Desconectar los cables y retire los soportes en la puerta, y luego extraiga el arnés de cableado de la puerta.



4. Dar viajes accesorio tapón de la puerta.

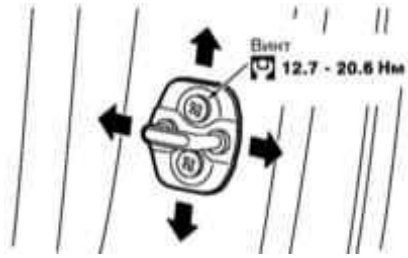


5. Dar las tuercas de montaje de la bisagra de la puerta y retire la puerta.

6. La instalación se realiza en orden inverso. Por último, ajustar la posición de la puerta.

A continuación se muestra una descripción del ajuste de la posición de la puerta del lado del modelo de 5 puertas. En los modelos de 3 puertas de ajuste es similar.

7. Retire el ala para ajustar la posición de la puerta frontal (ver. Sección levantamiento y la instalación del ala delantera y armarios), liberar los pernos de la bisagra a una rejilla de cuerpo y mover el borde trasero de la puerta de modo que quede al ras con el ala y la puerta trasera (3-puerta modelos - para el cuerpo), y espacios entre la puerta y el ala, así como entre las puertas traseras (modelo 3-puerta delantera y - entre la parte posterior de la puerta y el cuerpo) fueron **4,7 ± 1 mm** . Después del ajuste, apretar los lazos de sujeción.
8. Para ajustar la posición de la puerta trasera se debe quitar primero panel de guarnición del pilar central (ver. Sección levantamiento y la instalación de otros paneles de acabado), y luego trabajar el interior y el exterior del vehículo, para liberar los pernos y bucles nueces puerta trasera al bastidor. Al mover la parte posterior de la puerta trasera, ajuste de modo que quede a ras con la puerta delantera y el cuerpo, y los huecos entre las puertas y entre una parte trasera de la puerta y el cuerpo fueron **4,7 ± 1 mm** . Después del ajuste, apretar los lazos de sujeción.

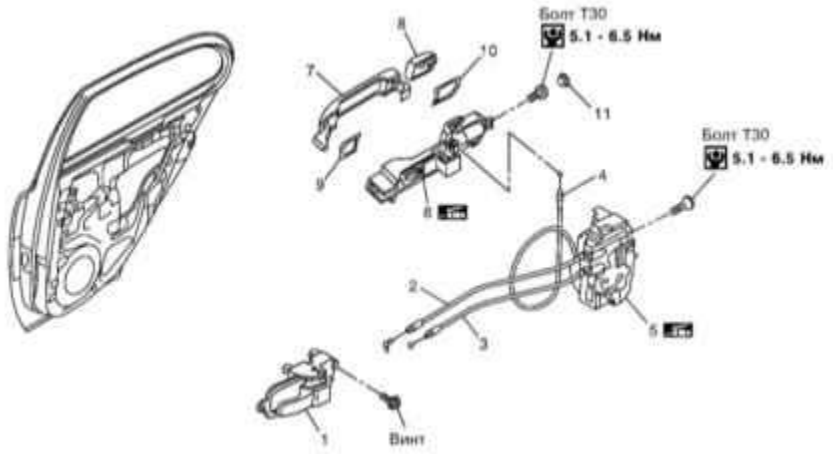


9. Liberar la cerradura de la puerta asegurando los tornillos Striker y ajustarlo a la cerradura se acopla con la recta delantero. Apriete los tornillos que fijan el delantero.

Extracción e instalación de cerraduras y picaportes

La puerta de entrada

Componentes de fijación de la cerradura de la puerta frontal



1 - Inner perilla
2 - botón de bloqueo de la puerta Cable
3/5 - cable interior mango / exterior
4 - soporte
6 - de bloqueo Montaje
7 - Enlace bloquear cilindro
8 - Soporte pomo exterior
9 - manija externa
10 - Montaje del cilindro de la cerradura
11/12 - frente / junta trasera
13 - Cap

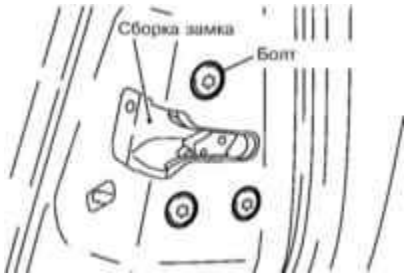
ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire el panel de la puerta (ver. Sección levantamiento y la instalación de la puerta de paneles de ajuste), y levantar completamente el vidrio.
2. Retire la guía de cristal de la puerta posterior inferior (ver. Sección levantamiento y la instalación de ventanas de cristal y puertas laterales).
3. Retire el soporte del cable dentro del mango y el botón de bloqueo de la puerta de alambre.
4. Quitar los tornillos que sujetan la manija interior y sacarlo de la puerta, caer de nuevo.
5. Desconectar los cables del interior del mango, teniendo en cuenta su posición.
6. Retire la puerta y quitar el tapón situado debajo conjunto de cilindro de bloqueo de perno (con equipo apropiado). Retire el empuje del cilindro de la cerradura.
7. En los modelos con el sistema «llave inteligente», desconectar el conector del cableado del receptor y su cableado, retire el soporte.



9. Tire fuera de mango hacia delante y quiten el montaje del cilindro de cerradura.

10. Retire la manija exterior, tirando hacia el exterior y en la dirección de la puerta trasera del vehículo.
11. Retire las almohadillas de la manilla exterior.

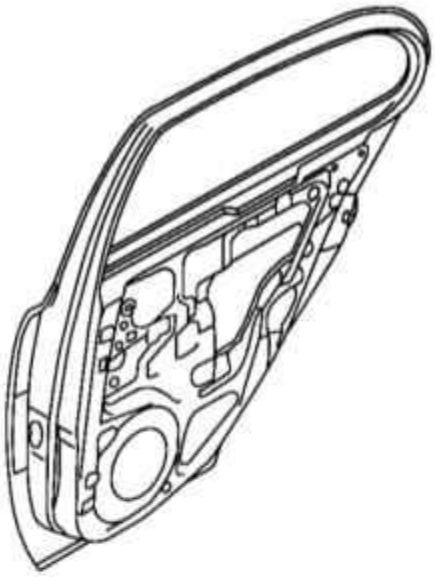


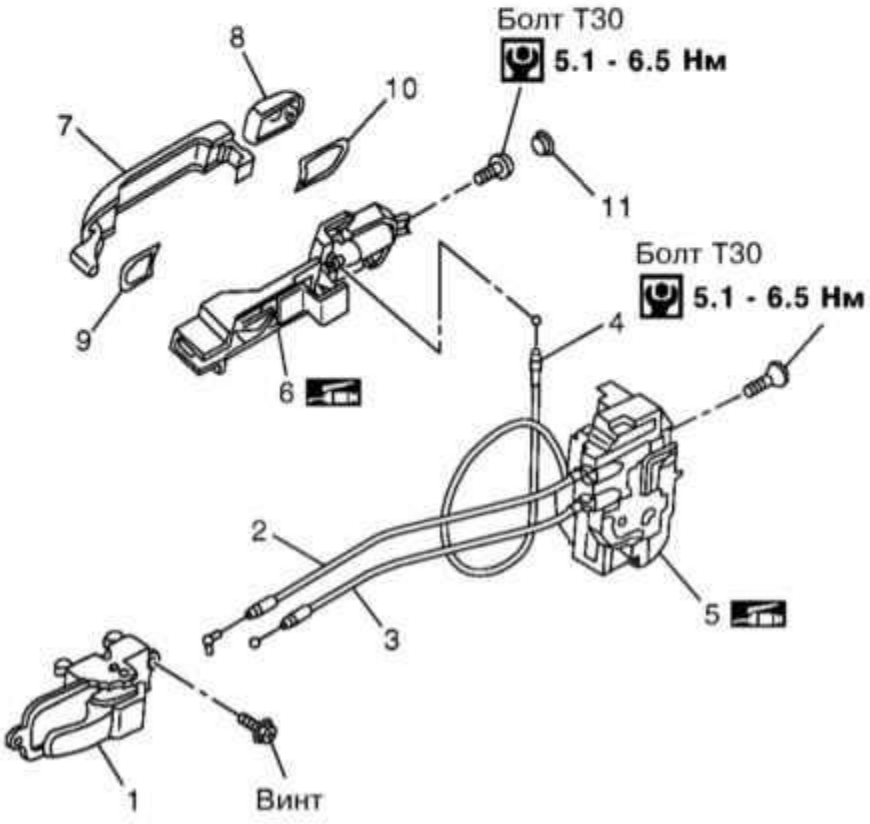
12. Retire los tornillos de la cerradura.

13. Deslizar el soporte de la manilla exterior hacia el portón trasero del vehículo y retire el soporte y bloquear el montaje.
14. Desconectar el conjunto conector de cierre.
15. Desconectar un cable de soporte de la manilla exterior.
16. La instalación se realiza en orden inverso.

La puerta trasera

Componentes de montaje de la cerradura de la puerta trasera

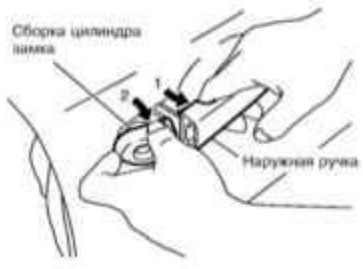




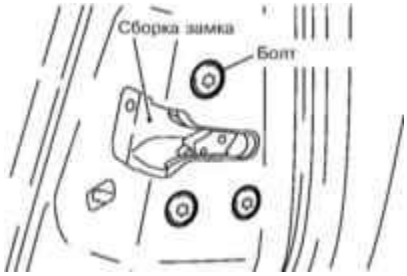
1 - Inner perilla
2 - Cable puerta botón de bloqueo
3/4 - CABLE mango interno / externo
5 - bloqueo Montaje
6 - soporte de la manilla exterior
7 - mango externo
8 - panel exterior mango
9/10 - frente / junta trasera
11 - Cap

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire el panel de la puerta (ver. Sección levantamiento y la instalación de la puerta de paneles de ajuste) y la guía de la puerta de cristal fijo (ver. Sección levantamiento y la instalación de ventanas de cristal y puertas laterales).
2. Mantenga el cristal de la puerta, levante completamente.
3. Quitar los tornillos que sujetan la manija interior y sacarlo de la puerta, caer de nuevo.
4. Desconectar los cables del interior del mango, teniendo en cuenta su posición.
5. Retire la puerta y quitar el tapón situado debajo de la manija panel de tornillo exterior.



6. Tire fuera de la manilla hacia adelante y retire el panel.
7. Retire la manija exterior, tirando hacia el exterior y en la dirección de la puerta trasera del vehículo.
8. Retire las almohadillas de la manilla exterior.



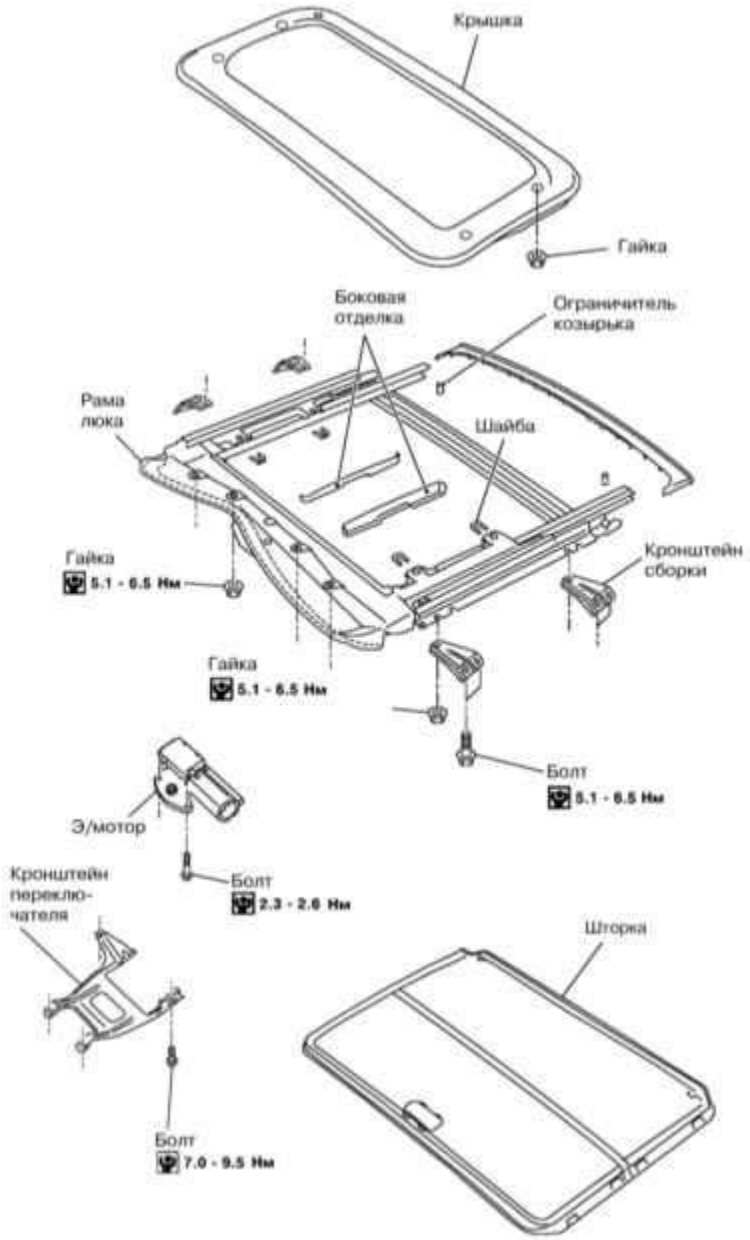
9. Retire los tornillos de la cerradura.
10. Deslizar el soporte de la manilla exterior hacia el portón trasero del vehículo y retire el soporte y bloquear el montaje.
11. Desconectar el conjunto conector de cierre.
12. Desconectar un cable de soporte de la manilla exterior.
13. La instalación se realiza en orden inverso.

Remoción, instalación y ajuste del conjunto de escotilla superior y sus componentes

El levantamiento y la instalación del conjunto de escotilla superior

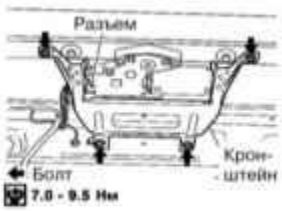
Pre contar con la ayuda de un asistente.

Componentes de montaje escotilla superior



ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Eliminar el revestimiento interior (ver. Sección levantamiento y la instalación de otros paneles de acabado) y desconecte la manguera de drenaje 4.



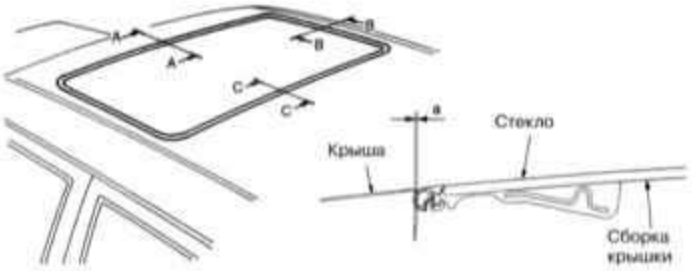
2. Desconectar la lámpara de salón de cableado, gire los tornillos en la parte superior del soporte del interruptor de control de escotilla y eliminar la escotilla unidad E / motor.

No gire el tiro con una e / motor de montaje de la escotilla.

3. Dar todos los sujetadores (tuercas y pernos) en un primer momento el frente y luego - el ensamblaje superior escotilla soporte trasero.
4. Dar la primera delantera de la fijación de montaje escotilla superior tuerca, y luego - las guías laterales tuerca. Retire el techo escotilla superior.
5. La instalación se realiza en orden inverso. Apretar los elementos de fijación de la primera mano para poder alinear la posición del conjunto en la puerta.

Remoción, instalación y ajuste de la posición de la tapa

Ajuste de la posición de la tapa de la escotilla superior



ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Levante la tapa y quitar las molduras laterales de la abertura.

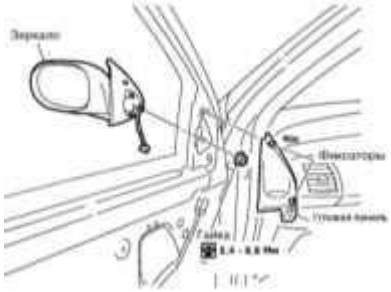


2. Dar tuercas y retire la cubierta de vidrio.

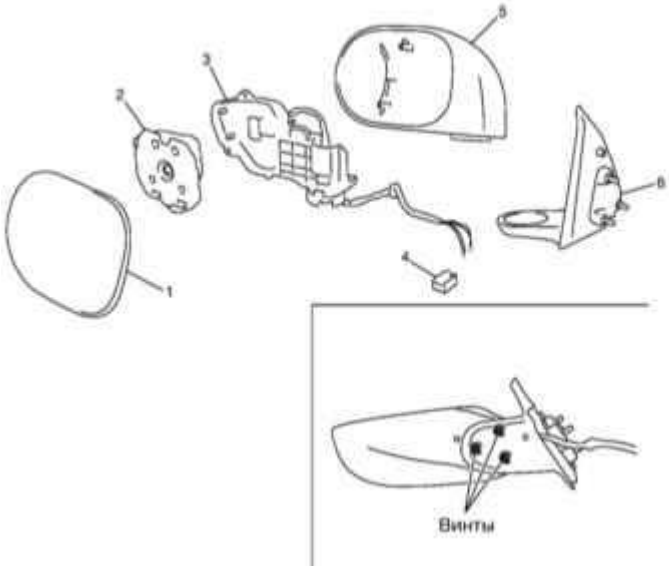
3. La instalación se realiza en orden inverso. Finalmente, ajustar la tapa.
4. Cuando se liberan las tuercas de fijación baje su cubierta.
5. Ajustar la posición de la cubierta de acuerdo con una ilustración ***de inclinación tapa de la escotilla superior*** : un tamaño en el secciones transversales**AA, BB y CC** debe ser, respectivamente, **0,7 ÷ 2,2, 0,3 ÷ 1,7 y 0,2 ÷ 1,6 mm** .
6. Al seleccionar el espesor de las cuñas, y alinear la superficie del techo de la tapa de escotilla. La tolerancia es de ± 1,5 mm.
7. Apretar las tuercas, inferior y levante la tapa de alcantarilla varias veces y luego verificar los juegos. Si es necesario, ajustar la posición de la tapa de nuevo.

Remoción, instalación y reparación de exterior espejo retrovisor

Componentes de fijación de un espejo retrovisor externo



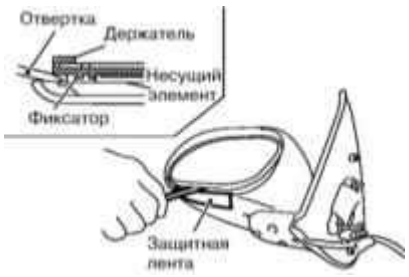
componentes del conjunto de espejo



1 - soporte de cristal
2 - cojinete elemento
3 - Unidad eléctrica
conector de cableado - 4
5 - Vivienda
6 - Base

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire el panel de la puerta (ver. Sección levantamiento y la instalación de los paneles de revestimiento de la puerta).
2. Retire el panel de esquina con pinzas.
3. Desconectar el cableado eléctrico del espejo.
4. Desenroscar las tuercas y retire el conjunto del espejo.



5. Si es necesario, reparar el cristal del retrovisor exterior, retirar haciendo palanca con un destornillador.

6. La instalación se realiza en orden inverso.

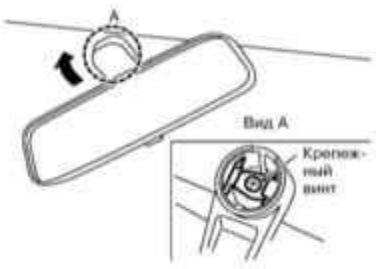
detalles interiores

Levantamiento y la instalación del espejo retrovisor interior

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Para retirar el espejo retrovisor interior, tire de él hacia delante.

No gira el bastidor.



2. Para instalar el estante de girar a través de un ángulo de 90 grados.

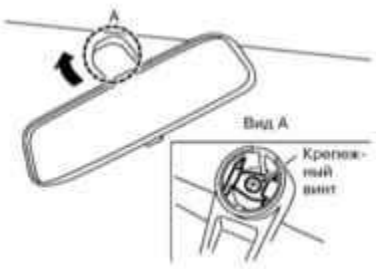
Levantamiento y la instalación del espejo retrovisor interior

Levantamiento y la instalación del espejo retrovisor interior

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Para retirar el espejo retrovisor interior, tire de él hacia delante.

No gira el bastidor.

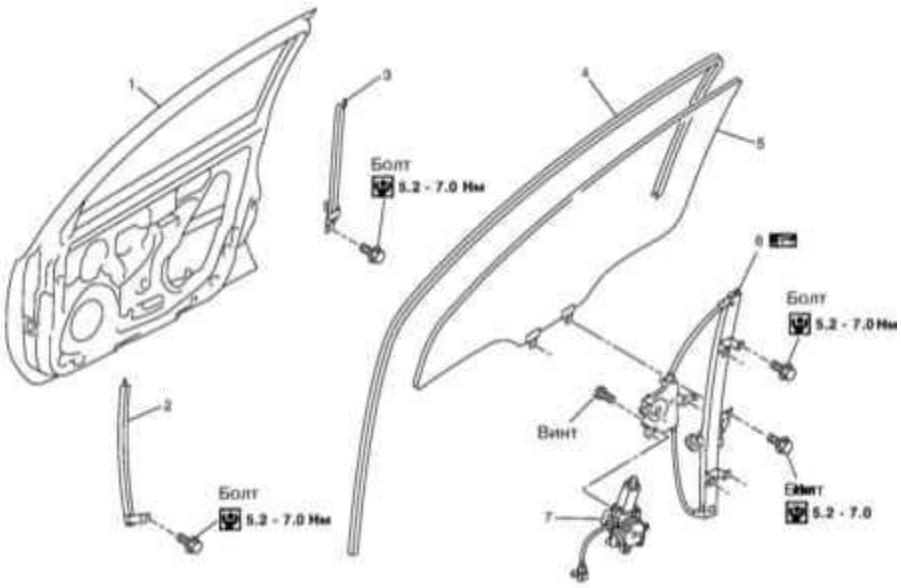


2. Para instalar el estante de girar a través de un ángulo de 90 grados.

Extracción e instalación de ventanas de cristal y puertas laterales

La puerta de entrada

Componentes de instalación de la ventana y la puerta frontal ventana



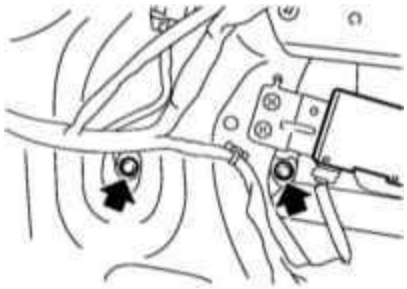
1 - Puerta
2/3 - Baja delantero / trasero guía
4 - guía superior
5 - Elevalunas
6 - Tornillo

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire el panel de la puerta (ver. Sección levantamiento y la instalación de la puerta de paneles de ajuste), y levantar completamente el vidrio.
2. Desconectar el altavoz frontal y retirar el precinto.

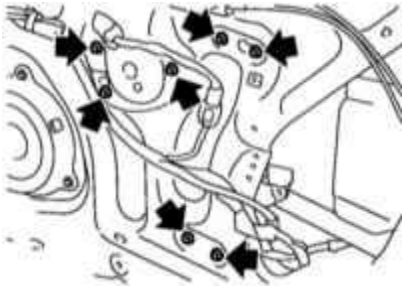


3. En los **modelos de 5 puertas** , quitar el marco interior de la puerta frontal.
4. En los modelos con el sistema «llave inteligente» quita el zumbador.
5. Retire los tornillos de la guía trasera inferior, deslice la parte inferior del carril hacia adelante y sacarla de la puerta.



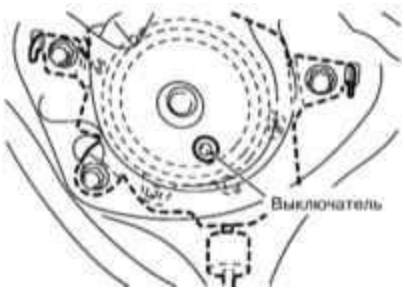
6. Sostener el vaso con la mano y en el interruptor de la ventana términos, dejó el vaso en una posición en la que estará disponible los pernos de montaje. Arranquen los bulones de la atadura de vidrio.

7. Retire el cristal de la puerta hacia el exterior, tirando del borde posterior.



8. Desconectar y retirar el motor pernos e / ventana. Retire el conjunto de la ventana.

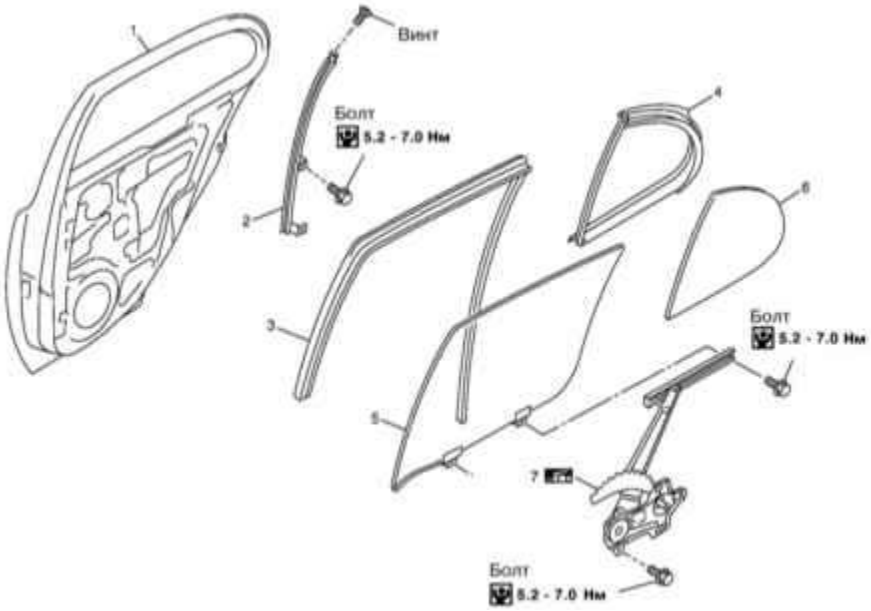
9. Retire la guía frontal inferior análoga ventana trasera.
10. Retire el accesorio de esquina como la guía superior.
11. La instalación se realiza en orden inverso.



12. Tras la instalación, las ventanas de programa. Con este fin, levante totalmente el vaso, y luego pulsar el botón de reinicio, luego baje el cristal. Suelte el interruptor. Una vez que regrese a la posición inicial, levantar la copa.

puertas traseras

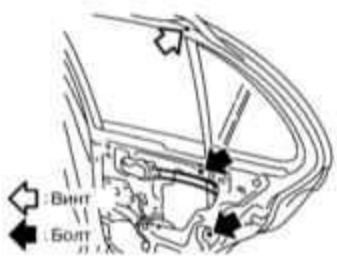
ventana de instalación de los componentes y las ventanas de las puertas traseras



1 - Puerta
2 - guía de ventana fija
3 - guía de ventana móvil
4 - Seal
5 - vidrio
6 - puertas de vidrio fijos
7 - Elevalunas

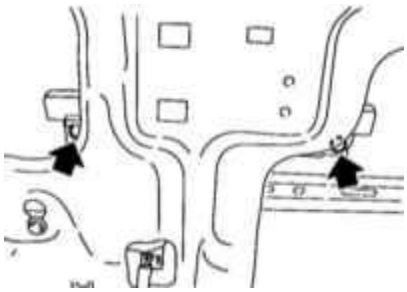
ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire el panel de la puerta (ver. Sección levantamiento y la instalación de los paneles de revestimiento de la puerta), desconectar el cableado del altavoz del conector trasero y retirar el precinto.



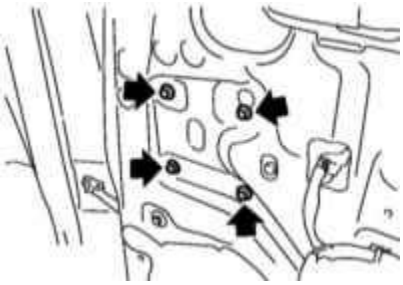
2. Retire los pernos y tornillos de la ventana de objetivo fijado, desplegable, tire de la parte superior y retire la guía.

3. Retire vidrio fijo, tirando de él hacia la parte delantera del vehículo.



4. Sostener el vaso con la mano y en el interruptor de la ventana términos, dejó el vaso en una posición en la que estará disponible los pernos de montaje.

5. Retire los pernos de montaje de vidrio y quitar el cristal de la puerta, tirando de ella otra vez.



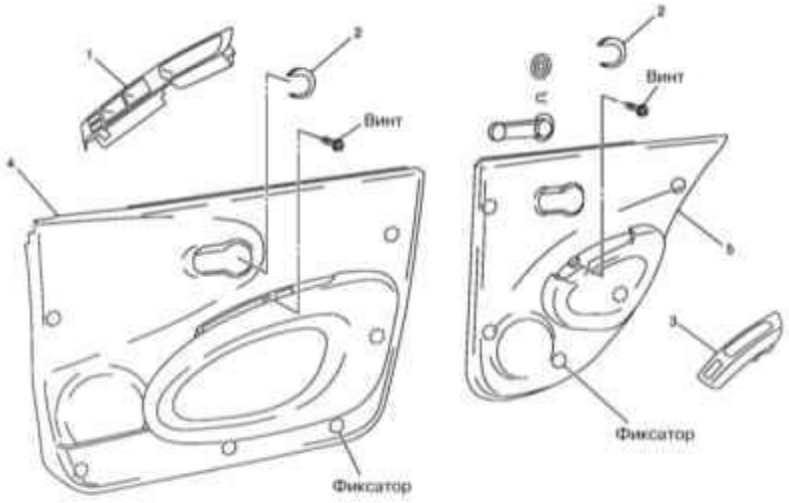
6. Desconectar el conector, retire los tornillos de montaje del elevalunas eléctrico y retirarla.

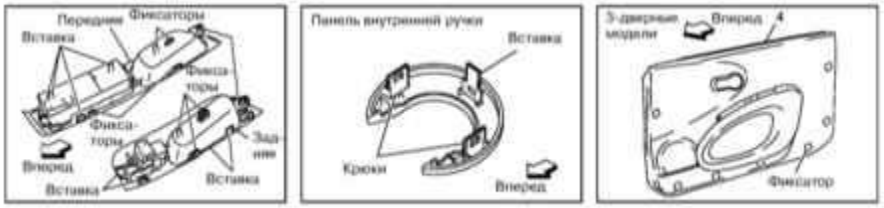
7. Retire la ventana de guía móvil.
8. La instalación se realiza en orden inverso.

Desmontaje y montaje de paneles de revestimiento de las puertas

puertas laterales

puertas de acceso componentes de equipamiento





interruptor de control de ventana del Panel en la parte delantera / puertas traseras - 1/3
2 - panel del asa interna
4/5 - panel de ajuste delante / detrás de la puerta

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Bajar completamente la puerta de cristal.

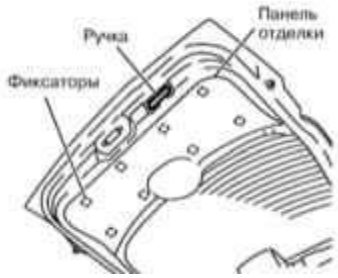


2. Tire de la perilla dentro y liberarla de las abrazaderas frontera.

3. Tire bordes hacia atrás y retirarla.
4. destornillador de control de enlace de Windows panel de interruptores, conmutadores claras y desconectarlos y retire el panel.
5. Retire el panel de la puerta, tornillos de montaje de equipamiento y liberar el panel de las abrazaderas.
6. Retire la puerta del panel de ajuste.
7. La instalación se realiza en orden inverso. Utilizar **nuevas** cerraduras y asegúrese de que el panel se aferró a ellos.

portón

ORDEN DE LA EJECUCIÓN



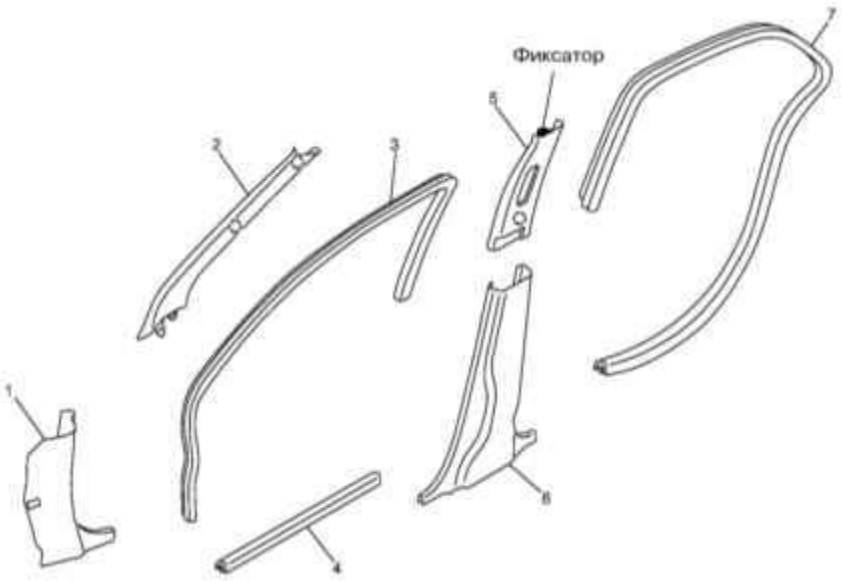
1. Liberar de las abrazaderas guarnecido de la puerta trasera.

2. Retire la puerta del panel de ajuste.
3. La instalación se realiza en orden inverso. Utilizar **nuevas** cerraduras y asegúrese de que el panel se aferró a ellos.

Extracción e instalación de otros paneles de acabado

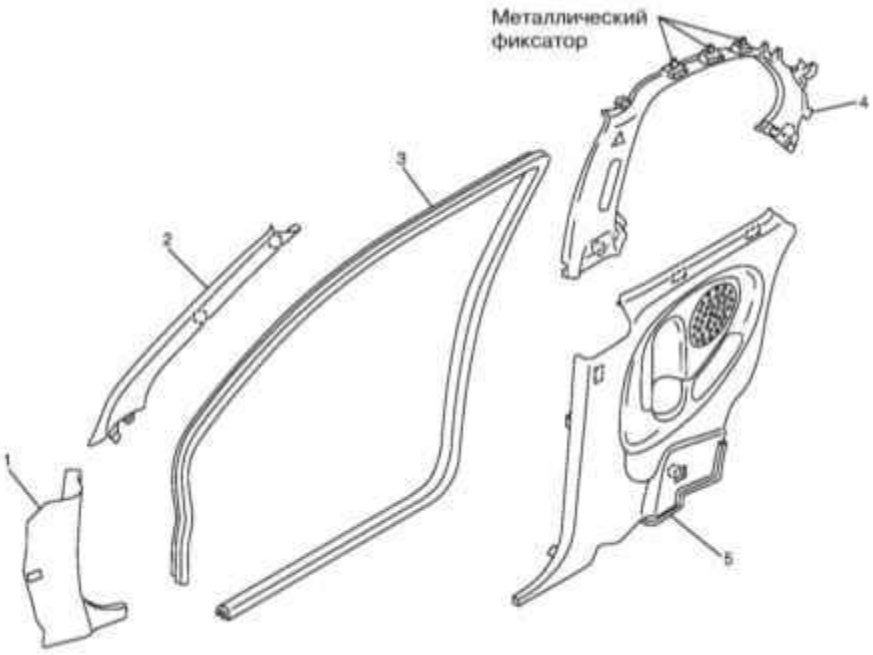
Componentes separados el lado interior

Los componentes de las secciones laterales de interiores modelos de 5 puertas



1/2 - Bajo / sección de cremallera acabado superior un
3/7 - Encuadernación frontal / puerta trasera
4 - Frente travesaño de la puerta
5/6 - parte superior / inferior de la guarnición del montante B

Los componentes de la moldura lateral modelos de 3 puertas



1/2 - Bajo / Alto sección de cremallera acabado Un
3 - Encuadernación puerta delantera
4 - esbozar la ventana trasera
5 - Parte trasera sección de ajuste

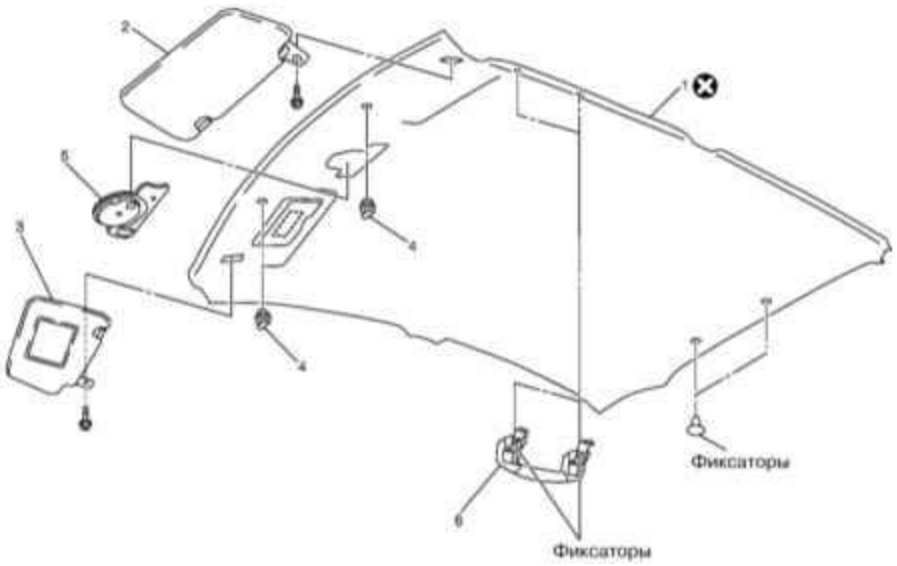
ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Para retirar el panel de ajuste a liberar de las abrazaderas. Si es necesario, eliminar los componentes adyacentes de acabado.

2. Anteriormente requerido para retirar el anclaje de correa superior para la eliminación de la sección de ajuste B pilar superior (ver. Sección levantamiento y la instalación de los cinturones de seguridad delanteros).
3. Para la eliminación de la sección de la moldura lateral trasera eliminar de manera preliminar el cojín del asiento.
4. Preliminarmente quitar la sección de revestimiento lateral trasera, una sección lateral superior termina el equipaje y un anclaje superior del cinturón para la ventana trasera eliminación de contorno (ver. Sección levantamiento y la instalación de los cinturones de seguridad delanteros).
5. La instalación se realiza en orden inverso. Utilizar **nuevas** cerraduras y asegúrese de que el panel se aferró a ellos.

acabado del techo

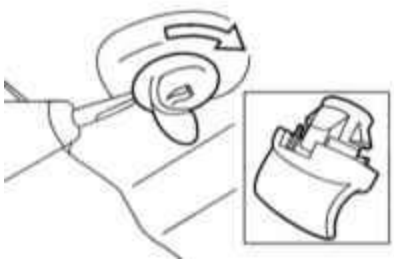
el acabado de los componentes de la instalación del techo



1 - techo recortar 5 - lámpara Cabin
2, 3 - parasoles 6 - Techo Pen
4 - Titulares cortasoles

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Desmontar la parte superior del acabado se levanta una y sellar la abertura de la puerta trasera.
2. Retire la sección lateral superior termina el equipaje
3. Retire las asas de techo empujando sus clips en el compartimento lateral.
4. Retire las viseras parasol y la luz de la cabina (véase cap. A bordo de equipos eléctricos).

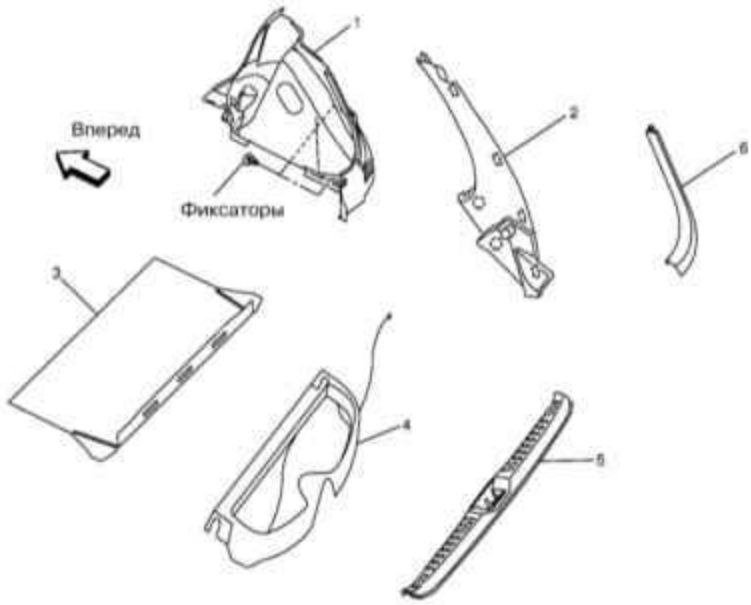


5. Eliminar los titulares de los filtros solares, que inserte un destornillador en la ranura y la convierten en un ángulo de 90 grados.

6. Liberar el panel posterior de los titulares, cortar la cinta y retirar los acabados del panel de techo.
7. La instalación se realiza en orden inverso.

Acabado el equipaje

Componentes terminar el equipaje



1, 2 - sección lateral inferior / superior termina equipaje
3 - Cubierta para suelo de equipaje
4 - ajuste bandeja trasera
5 - Bajo puertas de superposición de apertura del portón trasero
6 - Panel posterior ajuste de equipaje

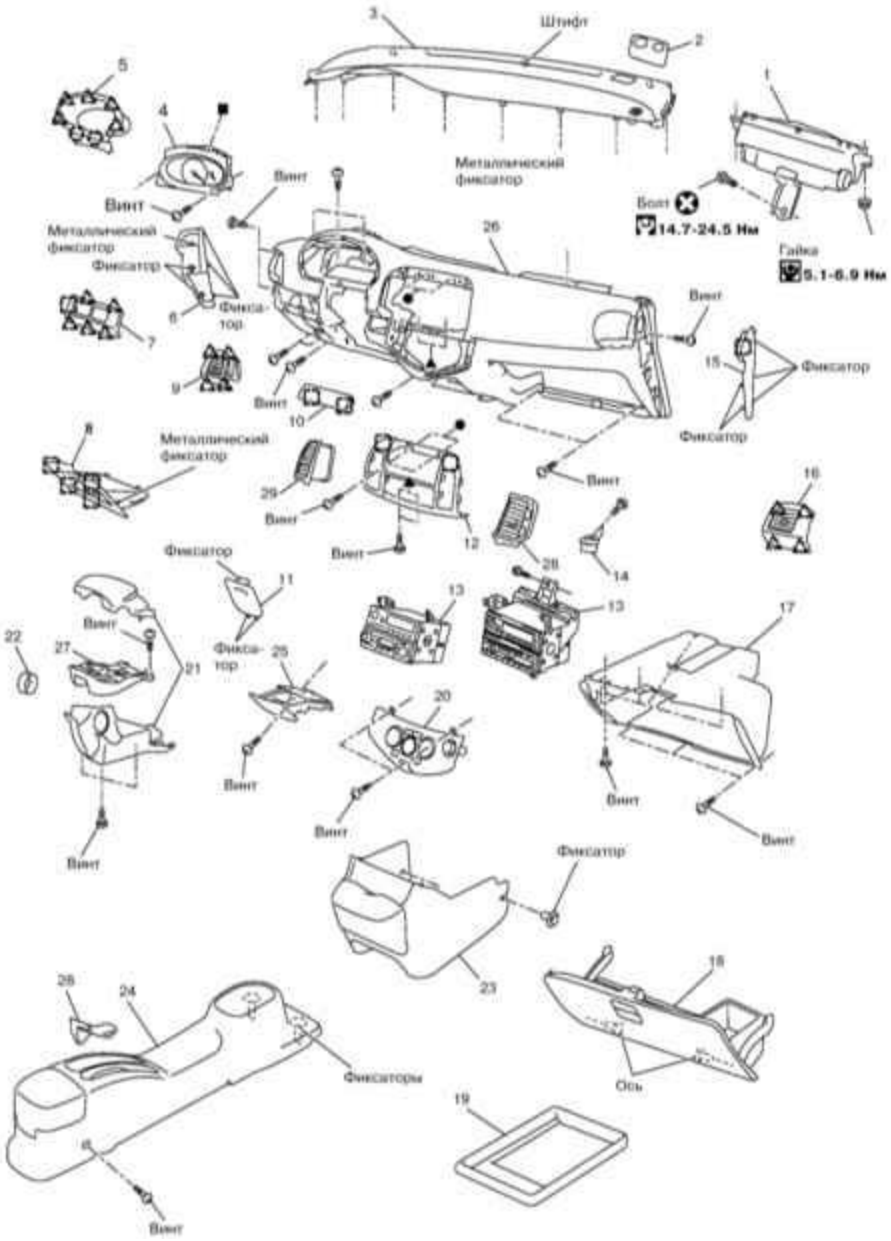
ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Para retirar el panel de ajuste a liberar de las abrazaderas. Si es necesario, eliminar los componentes adyacentes de acabado.
2. Para eliminar la necesidad de eliminar respaldo pre-ajustable y cojín del asiento sección lateral inferior (ver. Sección levantamiento y la instalación del asiento trasero).
3. La instalación se realiza en orden inverso. Utilizar **nuevas** cerraduras y asegúrese de que el panel se aferró a ellos.

Levantamiento y la instalación del panel de instrumentos y sus componentes

El levantamiento y la instalación de una combinación de dispositivos descritos en la Sección A combinación de dispositivos .

Componentes de montaje y se fija el panel de instrumentos



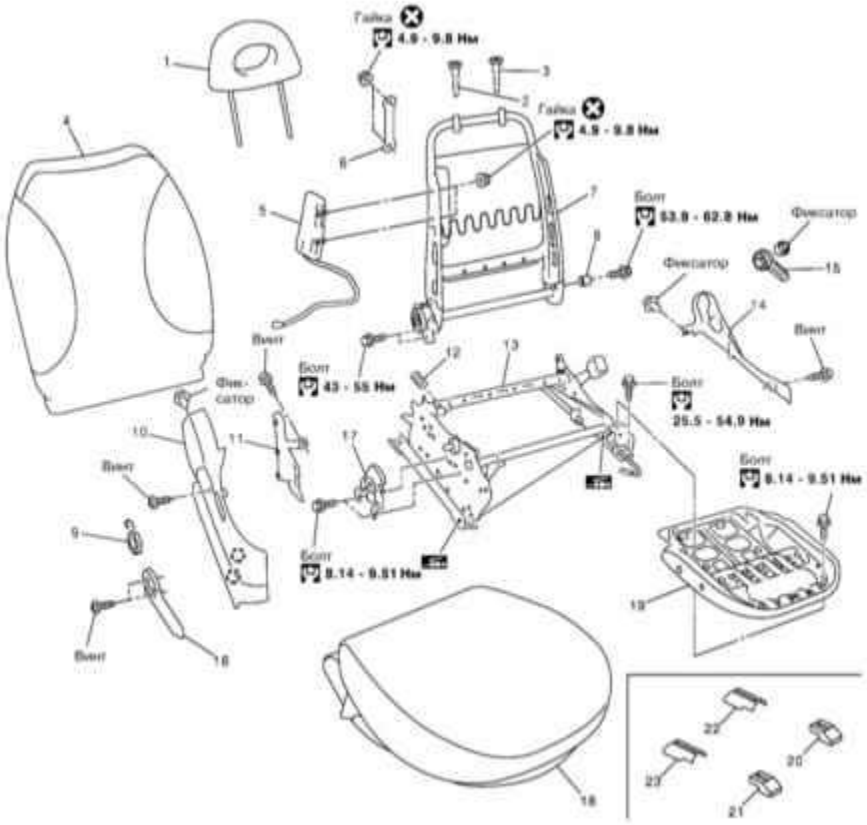
1 - block airbag del acompañante
2 - Protección de la columna de dirección
3 - sección superior del salpicadero
4 - Cuadro de instrumentos
5 - Encuadernación tablero de instrumentos
6, 15 - Lateral los listones del panel de instrumentos
7 - interruptores Panel de revestimiento de
8 - Sección inferior Acabados bajo el tablero de instrumentos
9, 16 - Side deflectores
10 - cubierta del panel de
11 - cubierta de la unidad de montaje
12 - central de tablero de instrumentos de la almohadilla de
13 - unidad
14 - pestillo de la cubierta de la guantera
17 - Caja de guantes
18 - Tapa guantera
19 - tolva
20 - recortar unidad de control Panel
K / V -
21 - columna de cubierta
22 - Encuadernación de encendido
23 - cubierta central del panel de instrumentos
24 - Centro de consola
25 - Coin
26 - El panel de instrumentos
27, 28 - Las salidas de aire centrales

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Para la eliminación de abrazaderas de liberar el componente, si es necesario después de retirar los componentes de equipamiento adyacentes.
2. El levantamiento y la instalación del sistema de deflectores de ventilación se describen en el capítulo Sistema de refrigeración del motor, calefacción, ventilación y aire acondicionado ; Montaje y desmontaje de la unidad de airbag del acompañante se describe en el capítulo Onboard equipo eléctrico .
3. La instalación se realiza en orden inverso. Utilizar **nuevas** cerraduras y asegúrese de que el panel se aferró a ellos.

Montaje y desmontaje de asiento delantero

Los componentes de la instalación de asiento delantero



1 - reposacabezas
2/3 - Free / fijación soporte de apoyo para la cabeza
4 - respaldo
5 - lado de la unidad de airbag
6 - Refuerzo interno
7 - respaldo marco
8 - manguito de plástico
9 - control de inclinación
10/14 - panel exterior / interior de nuevo ajuste
11 - Inner la cubierta
12 - primavera
13 - Montaje del asiento de guía
15 - el ajuste de la palanca de soporte de la madera de construcción
16 - asiento palanca de ajuste
17 - 16 de la palanca del brazo de amortiguador de asiento de - 18
19 - cojín Frame
20/21 - Inner / asiento cubierta exterior pata delantera
22/23 - trasera Cubierta interior / exterior patas de los asientos

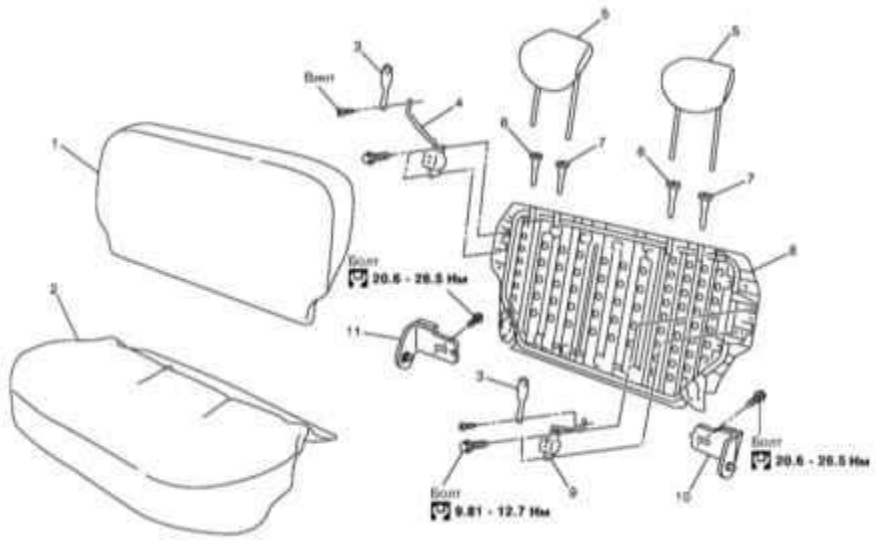
ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Para excluir el funcionamiento de la bolsa de aire lateral cortar el contacto, a continuación, desconecte el cable negativo primero, y luego positivo de la batería. Aislar el polo negativo de la batería y espere al menos 3 minutos antes de empezar el trabajo.
2. Desconectar la unidad de airbag lateral (con el equipo adecuado) y un tensor de correa.
3. Retire la tapa de nuevo las piernas, liberándolos de las abrazaderas
4. Quitar los 4 tornillos y retire el conjunto del asiento del vehículo.

Montaje y desmontaje de asiento trasero

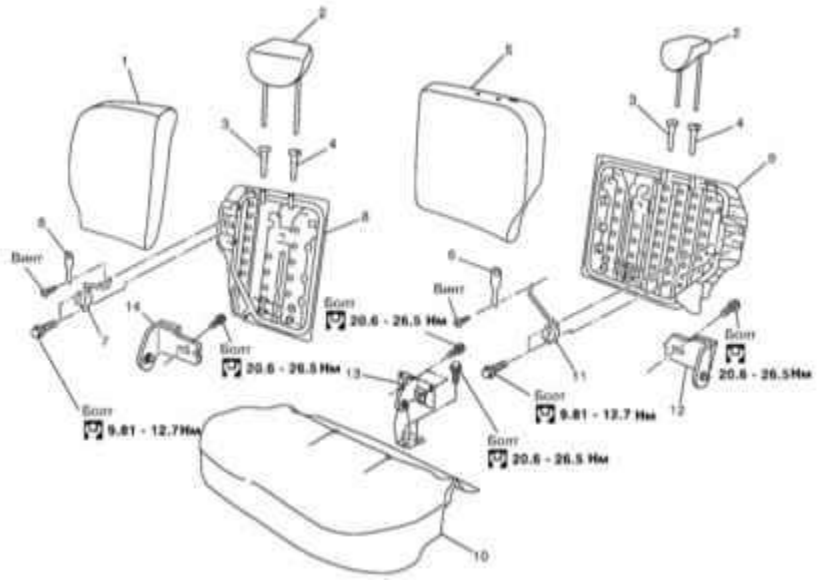
A continuación se muestra una descripción de sólo el retiro. La instalación se realiza en orden inverso.

, Los componentes desechables del montaje de asiento trasero y el conjunto



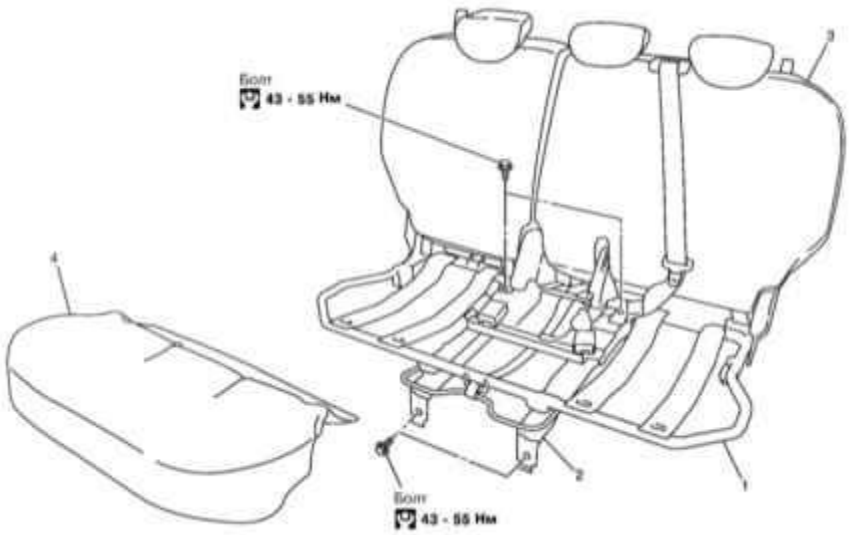
1 - El respaldo
2 - Almohada
3 - palancas de bloqueo del respaldo
4/9 - Derecha / Izquierda trasera cerradura del asiento
5 - reposacabezas
6/7 - Free / reposacabezas fijación de los titulares de
8 - Respaldo Marco
10/11 - fijación a la izquierda / derecha

Componentes separados instalación de asiento trasero y el conjunto



1/5 - sección del respaldo / Izquierda Derecha
2 - reposacabezas
3/4 - titulares libre / apoyo para la cabeza de fijación
6 - palancas de bloqueo del respaldo
7/11 - derecha / izquierda de bloqueo asiento trasero
secciones de marco a la derecha / izquierda del respaldo - 8/9
10 - Cojín
12/14 - fijación a la izquierda / derecha
13 - brida central

Los componentes de la instalación de asiento trasero de deslizamiento y de montaje

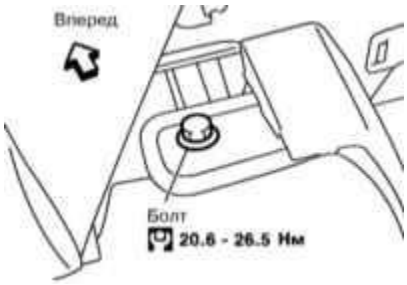


1 - Montaje del asiento deslizante
2 - Guiar
3 - El respaldo
4 - Cojín

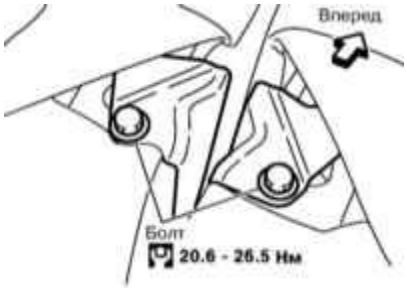
ORDEN DE LA EJECUCIÓN



1. Para quitar el **cojín del asiento** de elevación, retire la parte posterior de los ojos de dos ganchos de plástico y tire hacia adelante en perfume.



2. Para quitar el **asiento de atrás** doblar su asiento y quite los tornillos de los soportes laterales.



3. En **un asiento plegable** y aflojar los tornillos del brazo central.



4. Para quitar los **soportes laterales** , retire el cojín del respaldo y luego desenroscar los tornillos de fijación (uno en cada lado).

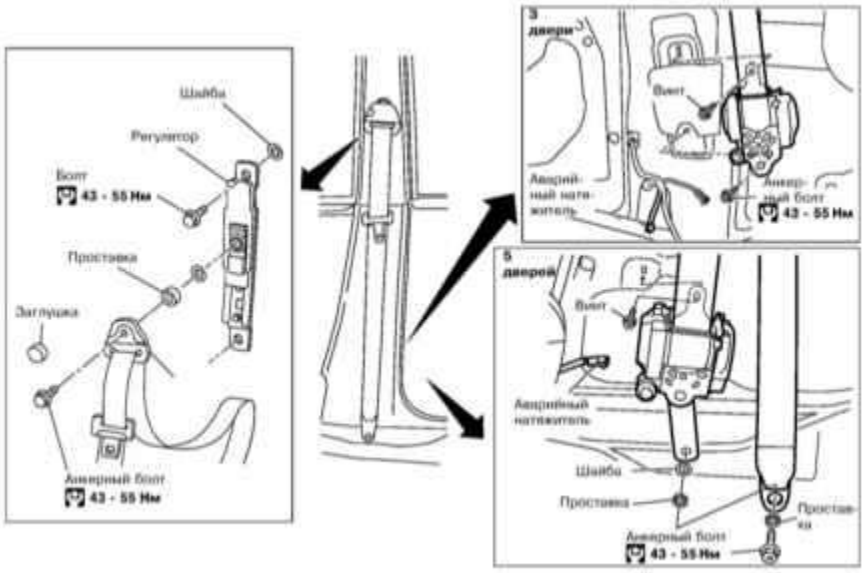


5. Para la eliminación de **la abrazadera central de** quitar el cojín del respaldo y luego para retirar los dos tornillos de cabeza.

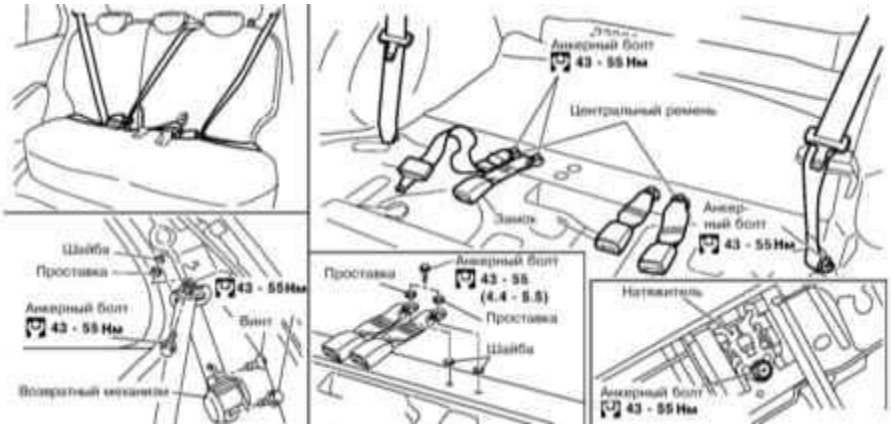
Montaje y desmontaje de cinturones de seguridad delanteros

A continuación se muestra una descripción de sólo el retiro. La instalación se realiza en orden inverso.

la instalación de los cinturones de seguridad delanteros Componentes



instalación de traseros Componentes cinturones de seguridad



En los modelos con pretensores de los cinturones de emergencia tenga las siguientes precauciones:

- Antes de retirar el tensor a su vez el encendido, luego desconectar la primera batería de la continuación, el cable negativo y positivo;
- No se permite la reparación y desmontaje del tensor;
- Tensores sometidos a impactos, caídas en el suelo o que tiene daños (abolladuras, grietas) a ser reemplazados sin fallar;
- Para retirar la unidad de tensor no se permite el uso del instrumento de percusión;
- No utilice lubricantes, limpieza o cualquiera de dichos medios tensores y se somete a temperaturas superiores a 100 ° C.;
- Después de disparo del cinturón de seguridad del tensor debe ser reemplazado completo con el tensor.

Pretensor del cinturón de asiento delantero

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire el tapón y quitar el perno de anclaje.
2. En la 5 puerta modelos suprimir la rejilla inferior frente a la sección B, y de 3 puertas - la sección de la moldura lateral trasera.
3. Desconecte el tensado de emergencia.
4. Retire el tensor de la palanca de emergencia y el perno de anclaje inferior.

5. Retire el conjunto del tensor.

hebilla delantera

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire el asiento delantero (ver. Sección levantamiento y la instalación del asiento delantero).
2. Independiente arnés conector de cierre fijado sensor de cinturón en la parte trasera del cojín del asiento.
3. Retire el panel interno del acabado del cojín del asiento.



4. Retire el perno de anclaje y retire el bloqueo.

correa trasera

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire el cojín del asiento trasero (ver. CATEGORÍA Montaje y desmontaje de asiento trasero).
2. Eliminar la interferencia de los componentes de acabado de equipaje (ver. Sección levantamiento y la instalación de otros paneles de acabado).
3. Retire los pernos de anclaje superior e inferior.
4. Alinear el tornillo que fija el perno tensor y anclaje del cinturón y retirar el conjunto de cinturón.
5. Si es necesario, retirar el perno de anclaje inferior y retire la hebilla del cinturón.

ejes de accionamiento, los nudillos de dirección y conjunto de cubo

especificación

Tipo SHRUS interna externa //	Z80 // T70C
El número de lubricación del exterior // SHRUS interna, z ± 5	50 // 115
antera longitud del exterior // SHRUS interna mm ± 1	90,4 // 96,5
Juego libre de cojinete de rueda, mm	0.05
precarga del rodamiento de la rueda, N • m	
• frente	no más de 0,19
• trasero	0.018 ÷ 0.109

Los esfuerzos de apriete juntas roscadas, N • m

Frente Hub Nut	238 ÷ 322
Eje trasero Tuerca	141 ÷ 209

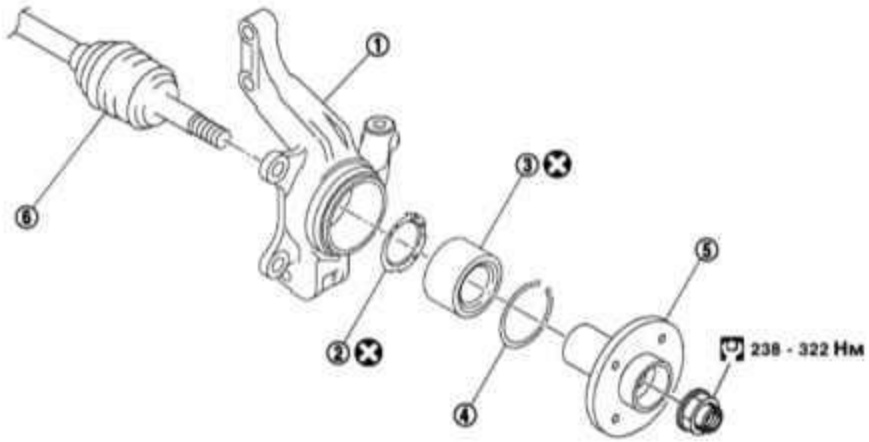
información general

Considerados en este manual tienen los coches de tracción delantera. El par transmitido a las ruedas por medio de ejes de accionamiento del diferencial. árboles de accionamiento de ángulo variable llevados por las juntas interior y exterior constantes de velocidad (articulaciones CV) colocados en fundas protectoras. El eje de accionamiento derecho es más larga que la izquierda, de manera de eliminar el descentramiento montado en el mismo amortiguador de vibraciones.

Cojinetes de las ruedas de las ruedas delanteras se presionan en las rótulas de dirección y los cojinetes de las ruedas traseras - en el montaje de concentradores.

Montaje y desmontaje de la articulación de dirección

Montaje del nudillo



1 - Dirección nudillo
2 - carcasa del sensor de la rueda
3 - rodamiento de rueda
4 - Anillo elástico
5 - Eje
6 - eje de accionamiento

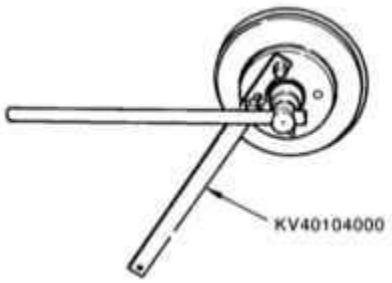
ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Poddomkratte coche y establezcan a los soportes. Quitar una rueda correspondiente.
2. Retirar la placa de puntal de tope delantero y separar el bastidor de la manguera de freno (véase cap. Sistema de frenos).
3. Retire la pinza de freno nudillos y fijarlo a un lado para que no interfiera con el trabajo (véase cap. Sistema de frenos).

En este caso, no deje que la manguera del freno estaba cargada. No presione el pedal del freno cuando la eliminación de la pinza, el pistón no se libera del cilindro de freno.

4. Eliminar de una nave de un disco de freno (véase cap. Sistema de frenos).
5. Tire del sensor de la rueda nudillo ABS (ver. Capítulo Sistema de frenos).

No tire de los cables del sensor.



6. Mantenga el centro de torneado, dar a la tuerca del buje.

7. El uso de separador especial, desconectarse de la barra de acoplamiento nudillo. Temporalmente tornillo tuerca en la punta roscada
8. Retire nudillo del puntal.

No permitir la deflexión del eje de accionamiento en un ángulo mayor de 22 grados.

9. Separar el muñón de la dirección del eje de accionamiento y atarlo para que no cayera.

No permitir la deflexión del eje de accionamiento en un ángulo mayor de 22 grados.

10. Dar el perno y la tuerca de cojinetes de bolas y suspensión desconecte la palanca de suspensión de la rótula de dirección.
11. Si es necesario, sustituir el cojinete de la rueda.
12. La instalación se realiza en orden inverso. Apriete accesorio con el esfuerzo exigido y en la secuencia requerida - véase el capítulo correspondiente ..

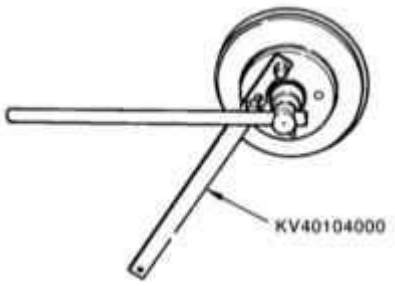
Sustitución de la antera ejes de transmisión

A continuación se describe la sustitución de la antera ejes de accionamiento sin la eliminación de los ejes del vehículo.

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Poddomkratte coche y establezcan a los soportes. Quitar una rueda correspondiente.
2. Retirar la placa de puntal de tope delantero y separar el bastidor de la manguera de freno (véase cap. Sistema de frenos).
3. Tire del sensor de la rueda nudillo ABS (ver. Capítulo Sistema de frenos).

No tire de los cables del sensor.

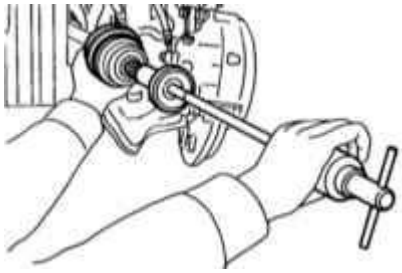


4. Mantenga el centro de torneado, dar a la tuerca del buje.

5. El uso de separador especial, desconectarse de la barra de acoplamiento nudillo. Temporalmente tornillo tuerca en la punta roscada
6. Retire nudillo del puntal.
7. Separar el muñón de la dirección del eje de accionamiento y atarlo para que no cayera.

No permitir la deflexión del eje de accionamiento en un ángulo mayor de 22 grados.

8. Eliminar bandas antera junta homocinética exterior y deslice el fuelle de la bisagra.



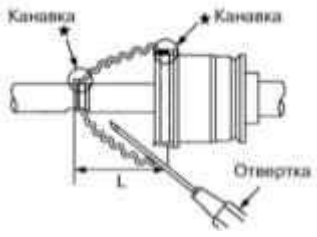
9. Por medio de un separador especial, atornillado en el extremo del eje de accionamiento, 30 mm (o más), retire la junta homocinética exterior.

10. Retire el fuelle del eje de accionamiento.

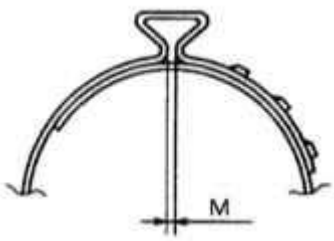


11. Retire el anillo de retención extremo del eje.

12. Las toallas de papel, limpiar el soporte de la bisagra de edad engrase. Compruebe el estado de la articulación y reemplazarla si es necesario.
13. Apisonar en grasa nueva bisagra a través del agujero estriado de modo que empezó a filtrarse fuera de la jaula. grasa filtrado debe ser eliminado.
14. Envuelve el eje estriado de la cinta a fin de no dañar el fuelle cuando se instala. Vuelva a colocar el eje de **nuevo** el plumero y la **nueva** bandas de anteras.
15. Retire la cinta de las estrías del eje.
16. Instalar **nuevo** anillo de retención en la ranura en el extremo del eje de accionamiento. Alinear y deslice las juntas de velocidad constante en el eje.
17. Coloque la bisagra en un eje por medio de un dispositivo especial.
18. Apisone en antera 45 - 55 g de lubricante, ya que el gran borde de la antera.
19. Limpiar las superficies de acoplamiento de la antera de grasa.



20. Asegure firmemente el plumero en las ranuras y asegurarse de que la longitud de la antera (L) de **90,4 ± 1 mm**. Doblar destornillador borde (lado de mayor diámetro) antera y liberar el aire del mismo para evitar la deformación de la antera.



21. Secure Boot **nueva** de bandas.

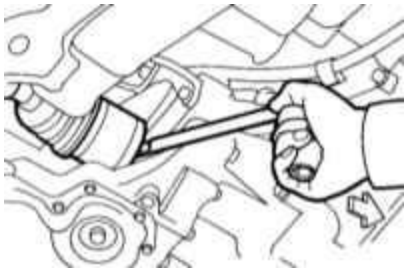
Tamaño M (ver. El gráfico superior), mientras que apretar los cinturones debe ser de 2,5 ± 0,5 mm.

22. Rotación de la bisagra, asegúrese de que la situación no cambia de anteras. De lo contrario, de nuevo, vuelva a colocar el fuelle.
23. Asegúrese de que el anillo de retención por parte de la transmisión está en su lugar.
24. Insertar el eje de accionamiento en el nudillo y el cubo de apriete temporalmente la tuerca.
25. Instalar el nudillo en el bastidor de suspensión, conectarlo a retirar una parte del cubo y apretar la tuerca con el par requerido.
26. Establecer una rueda y bajar el coche al suelo.

Desmontaje y montaje de ejes de transmisión

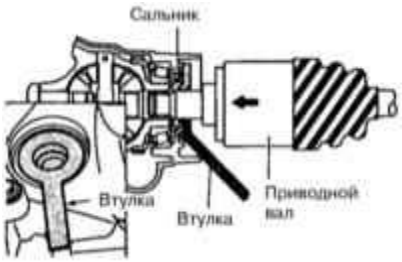
ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Siga las etapas descritas en los párrafos ***1-7*** .



2. eje de desconexión de accionamiento de la transmisión, utilizando, por ejemplo, la clave para las tuercas de rueda.

3. Retirar con cuidado el eje de accionamiento, teniendo cuidado de no tocar las mangueras y cables. Asegúrese de que el anillo de seguridad se encuentra en un extremo del eje.
4. Compruebe las articulaciones CV marcha suave en todas las direcciones, y comprobar la integridad de la antera.

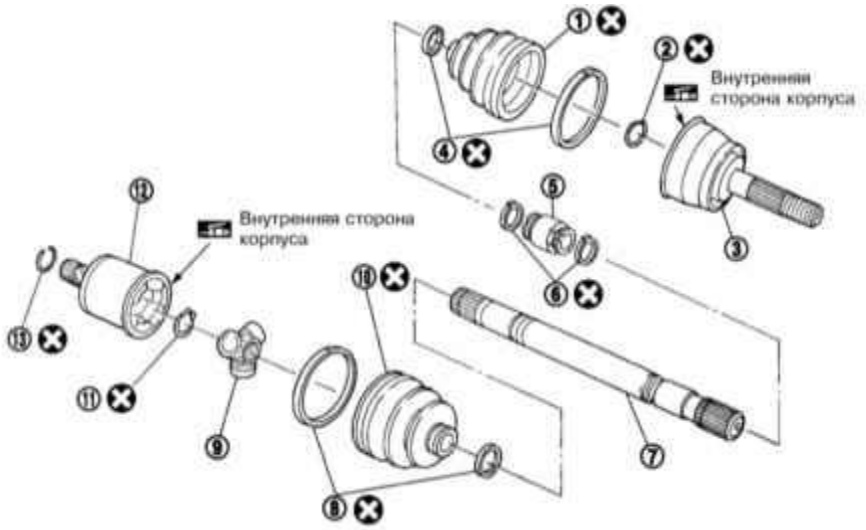


5. La instalación se realiza en orden inverso. Para evitar daños en la junta de aceite diferencial, utilice KV38107900 manga protectora.

desmontaje y montaje de los ejes de transmisión

Los componentes del eje de accionamiento derecho muestran el montaje en la ilustración siguiente. El eje de accionamiento amortiguador de vibraciones fuera de línea a la izquierda.

Los componentes del conjunto de eje de volante a la derecha

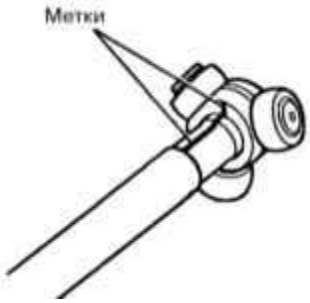


1, 10 - Fuelle
2, 11, 13 - Anillo de bloqueo
3, 12 - Montaje de SHRUS
4, 8 - banding
5 - Amortiguador de vibraciones
6 - abrazaderas
eje Drive - 7
9 - hinge Tripodny

desmontaje

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire las bandas.
2. De mordaza de árbol en un tornillo de banco con mordazas de metal blando y retirar el anillo de retención y la carcasa interior CV articulación.

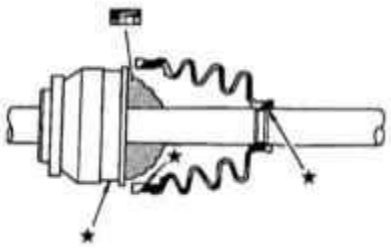


3. Aplicar una marca de pintura en el eje y tripodny bisagra.
4. Retire el anillo de retención y retirar tripodny conjunta con el eje de accionamiento.
5. Retire el eje de abajo.
6. Eliminar bandas y deslice el fuelle de la junta homocinética exterior.
7. Retire las juntas de velocidad constante (véase el párrafo. **9**) y el soporte de papel toallas limpias de la bisagra de edad engrase. Compruebe el estado de la articulación y reemplazarla si es necesario.
8. Retire el eje de accionamiento y el anillo de retención plumero
9. Si es necesario, retire el amortiguador de vibraciones de eje de accionamiento derecho de haber eliminado sus abrazaderas.

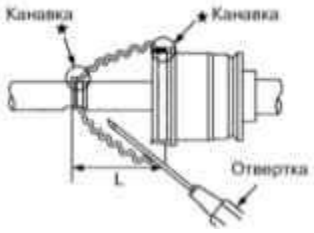
asamblea

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

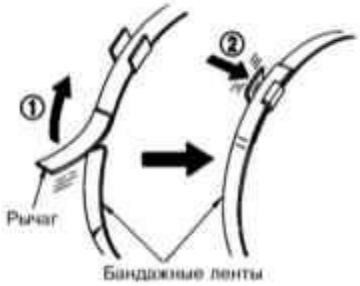
1. Para montar el eje de lado de rueda de proceder de acuerdo con los párrafos ***13 a 20*** .
2. Envolver la parte ranurada del eje de la correa de transmisión, para no dañar el fuelle cuando se instala. Vuelva a colocar el eje de **nuevo** el plumero y la**nueva** bandas de anteras.
3. Retire la cinta de protección y vuelva a colocar el plato de acompañamiento tripodny eje motor, combinado las etiquetas puestas al levantamiento.
4. tripodny seguro adornar un nuevo anillo de bloqueo.
5. Apisonar tripodny grasa guarnición y establece lo cubre.
6. Apisone en la carcasa 115 ± 5 g de lubricante.



7. Firmemente establecido en el plumero ranuras (* en la figura), después de eliminar el lubricante de las superficies marcadas con *.

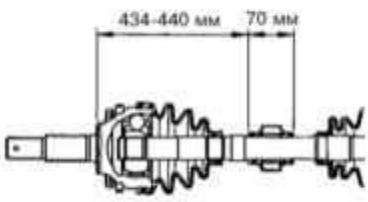


8. Asegúrese de que la longitud de la antera (L) de **96,5 ± 1 mm** . Doblar destornillador borde (lado de mayor diámetro) antera y liberar el aire del mismo para evitar la deformación de la antera.



9. Asegurar el plumero SHRUS interno **nuevo** de bandas de acuerdo con la ilustración.

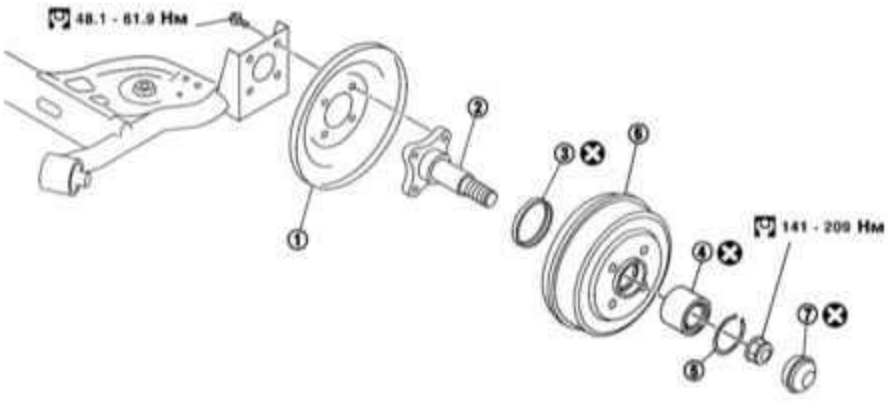
Girando juntas homocinéticas, asegúrese de que la situación no cambia de anteras. De lo contrario, instale una nueva antera.



10. Si filmada amortiguador de vibraciones, instalarlo de acuerdo con la figura.

Levantamiento y la instalación de la cámara de disco del conjunto de rueda trasera

El conjunto de cubo



1 - placa trasera
2 - husillo
3 - Rotor sensor de rueda ABS
4 - rodamiento de rueda
5 - Un anillo de bloqueo
6 - freno de tambor
7 - disco tuerca de tapa de la cámara

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Poddomkratte coche y establezcan a los soportes. Quitar una rueda correspondiente y amartillar el freno de parada.
2. Retire la cámara de disco de tuerca de sombrerete.
3. Dar la tuerca del cubo y quitar el tambor de freno del husillo.
4. Retire el sensor de la rueda de rotor.
5. Dar la tuerca autoblocante y separado del cable de freno de mano del freno (véase cap. Sistema de frenos).
6. Desconectar el tubo de freno del cilindro de la rueda.

No presione el pedal de freno cuando se retira el tambor de freno y el tubo desconectado.

7. Quitar los tornillos de husillo y separarlo en conjunto con la placa posterior del brazo de suspensión.
8. La instalación se realiza en orden inverso, véase el capítulo si es necesario Sistema de frenos . Después de la instalación, purgar el sistema de frenos (véase cap. El ajuste y la rutina de mantenimiento del coche).

Frenos

especificación

visión de conjunto

sistema de frenos	Con los circuitos de división diagonal de doble disco delantero (con pinzas individuales) y los frenos traseros de tambor
El tipo de fluido	FMVSS 116 DOT 4 o DOT 3 (sin mezclar DOT 4 o DOT 3 líquido)
El recorrido de la palanca de freno de mano	
• Cuando la fuerza 196 N	11 ÷ 12 clics
• completo	15 clics
diámetro GTZ, mm	23.81
Elevación del pedal de freno altura liberados (modelos con transmisión manual // AT), mm	161 ÷ 171 171 ÷ 181 //
Elevación del pedal de freno altura se pulsa cuando el motor está funcionando con una fuerza de 490 N (modelo // transmisión Manual AT), mm, no menos de	80 // 85
La holgura entre el tapón de caucho y el extremo de pedal de la D / luces de parada, mm	0,74 ÷ 1,96
Elevación libre del pedal de freno, mm	3 ÷ 11
pérdida aceptable de vacío a la válvula de control (de -66,7 kPa) kPa	1,3 a 15 segundos

freno delantero

tipo	CL22, disco, ventilados
Calificación // espesor mínimo admisible de los discos de freno, mm	22 // 20

Nominal // mínimo espesor del forro permisible de las pastillas de freno (sin sustrato), mm	12,4 // 2,0
El diámetro exterior del disco de freno, mm	260
La rugosidad máxima permitida disco de freno, mm	0.03
palpación máxima admisible del disco de freno montado en el coche, mm	0,058
El diámetro del pistón, mm	53.95

Los mecanismos de freno de las ruedas traseras

tipo	LT20, tambor
// máximo permisible diámetro interior nominal del tambor de freno, mm	202 // 203,2
Nominal // mínimo espesor del forro permisible de las pastillas de freno (sin sustrato), mm	4,5 // 1,5
// Longitud forros de freno anchura, mm	195 // 38
El diámetro del cilindro, mm	19.05

El amplificador de vacío

tipo	E52 / 5/255
El diámetro de la abertura, mm	254
El eje de entrada ajuste de tamaño, mm	158.25
pérdida de vacío Aceptable (de -66,7 kPa) kPa	3,3 a 15 segundos

Los esfuerzos de apriete juntas roscadas, N • m

Tubo de freno a la pinza	18
La fijación de los tubos de freno	16.2
conjunto de pedal Nuts	21
Pernos de soporte de anclaje	105

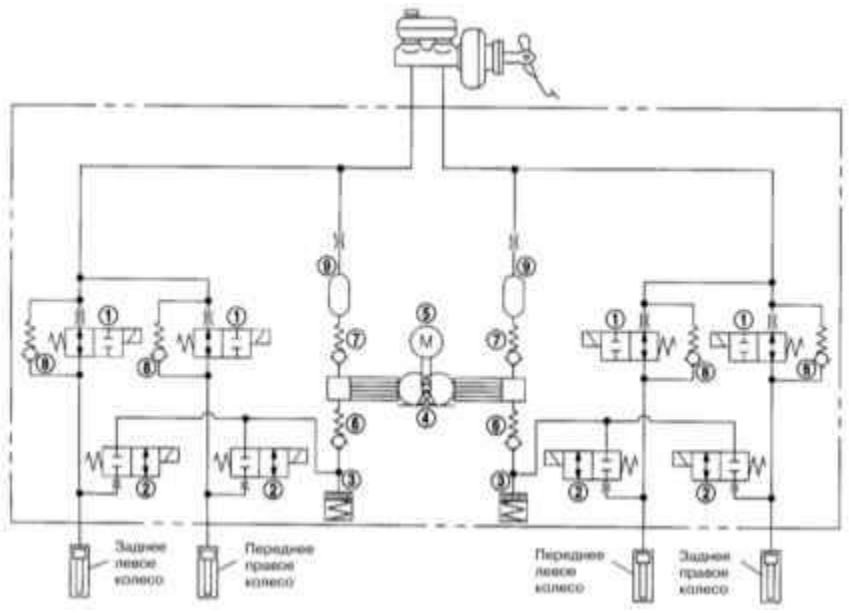
Los pernos de montaje para el soporte de anclaje pinza	35
válvula de purga	10
montaje del disco de freno	13.9
Los bulones de fijación de los cilindros de las ruedas traseras	9
Fijación palanca de montaje del freno de mano	21.5
La fijación del soporte del cable del freno de estacionamiento	5.3
sensores de rueda de fijación	21.6
Pernos del soporte activador y el control ABS unidad	12.8
Pernos activador y unidad de control ABS a la abrazadera	8

medidas de información general y de seguridad

información general

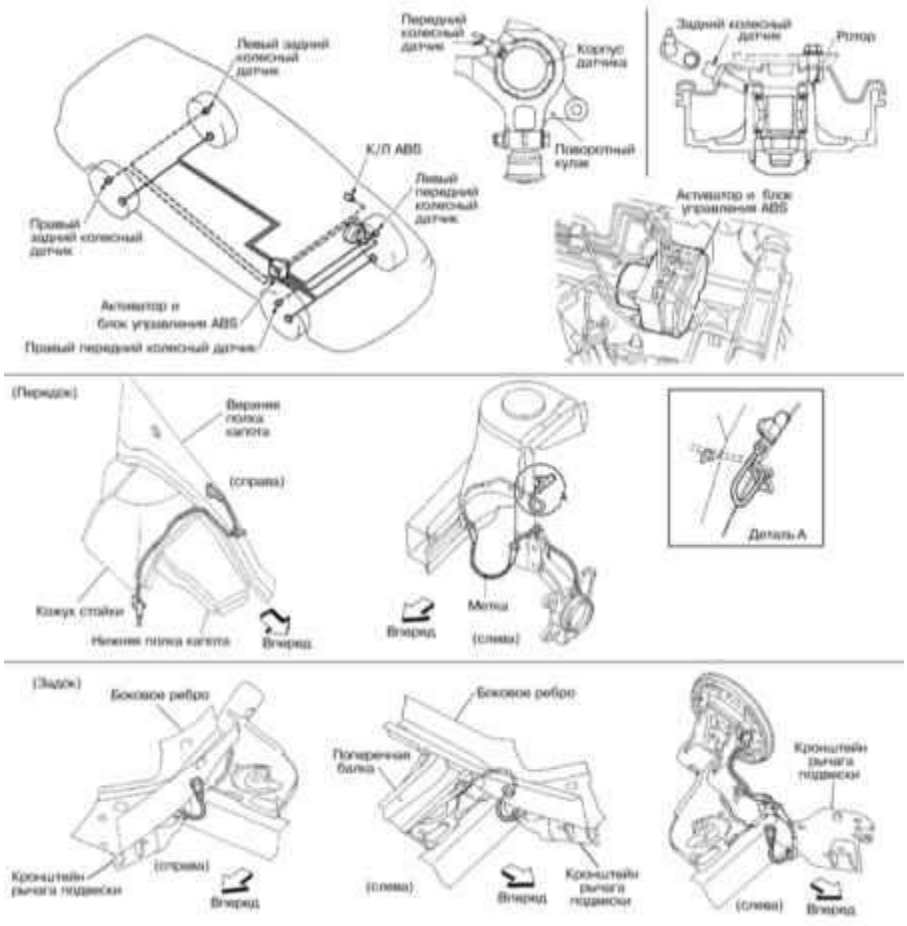
Las ruedas delanteras cubiertos en este vehículos de guía equipados con frenos de disco. discos ventilados de freno. En el eje trasero montado frenos de tambor. sistema establecido Nominalmente antibloqueo de frenos (ABS). En lugar de una fuerza esparcidor de frenado mecánico usando distribuidor electrónico (EBD), trabajando sobre la base del sistema ABS.

El esquema del circuito hidráulico de los sistemas auxiliares



1 - válvulas de alimentación e / m
2 - Vents e / válvulas m
3 - El tanque
4 - Pump
5 - E / motor
6 - válvula de suministro de
7 - Respiraderos válvulas
8 - La válvula de control de derivación
9 - Variadores

componentes de los sistemas de apoyo a la ubicación



El sistema de frenos está dividido por un modelo diagonal en dos circuitos hidráulicos independientes y consta de un cilindro principal de freno (GTZ) y los mecanismos de servo freno. Cuando uno de los circuitos (por ejemplo, el sellado de un incumplimiento) de la segunda continúa operando en el modo normal, proporcionando de frenado adecuada del coche. La presión del fluido en los dos circuitos que tienen una estructura tándem se crea cilindro maestro (GTZ). activación GTZ se produce al apretar el pedal del freno de servicio.

El depósito de líquido de frenos está asegurado al GTC. Frenos acumula parte del vacío generado en el tubo de admisión del motor.

Freno de estacionamiento con accionamiento por palanca de mano actúa a través de cables al conjunto de zapata que pertenece a los mecanismos de freno de las ruedas traseras.

El sangrado y comprobar el sistema de frenos, el reemplazo de líquido de frenos y el ajuste del pedal de freno y la palanca del freno de estacionamiento se describe en el capítulo Ajuste y el servicio corriente del automóvil .

medidas de seguridad

El líquido de frenos es una de compuestos altamente tóxicos y químicamente agresivos y en contacto con los paneles de carrocería destruye pintura.

El polvo generado en el proceso de desgaste de las pastillas de freno puede contener perjudiciales para la salud humana asbesto - en cualquier caso, no inhale que al limpiar el freno!

Los trabajos en el sistema de frenos requiere una alta pureza y el cumplimiento con las instrucciones precisas. En ausencia de la experiencia necesaria, es aconsejable ponerse en contacto con la estación de servicio.

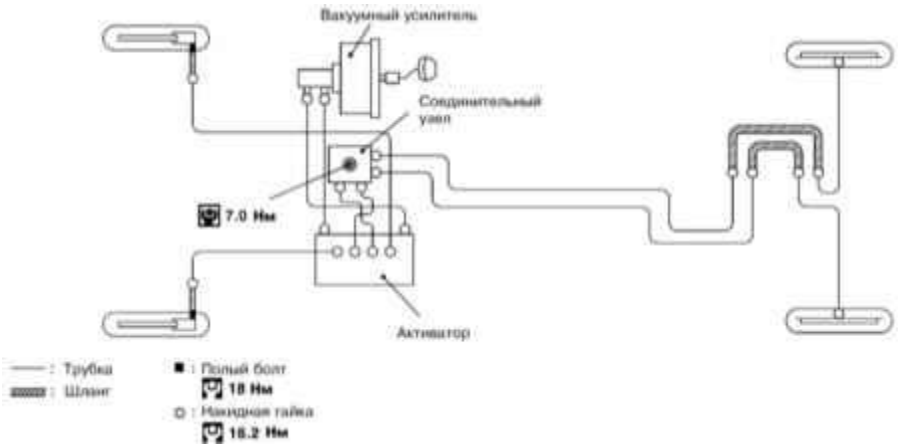
Cuando se conduce en carreteras mojadas debe deprimir periódicamente el pedal de freno para eliminar la humedad del disco de freno; Durante la rotación de la rueda de humedad por la fuerza centrífuga desde el disco de freno se pone a cero, sino que permanece película de silicona, a la abrasión de productos de caucho, el lubricante y otras impurezas que reducen el rendimiento de frenado!

discos de freno corroídas frenado crear el efecto de agitación, no se desvanecen con el tiempo. En este caso, vuelva a colocar los discos.

La suciedad se pegue a la superficie de la pastilla de freno conduce a la formación de ranuras en la superficie del disco de freno, lo que provoca una reducción en la eficiencia de frenado.

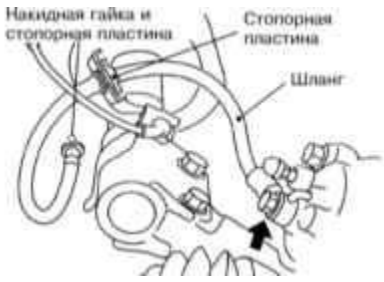
Montaje y desmontaje de líneas de freno

Conducir pastillas de freno líneas



ORDEN DE LA EJECUCIÓN

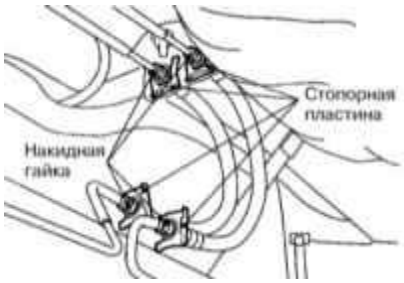
1. Drenar el líquido de frenos (ver. CATEGORÍA Sustitución del líquido de frenos y sangrado de frenos).



2. En el anillo trasero tuercas llave inglesa dan tubos y desconectar el tubo de la manguera.

3. Dar a los pernos de montaje pinza de la pinza de freno y desconectar la manguera de freno extrayendo el perno hueco.

4. Retire la placa de sujeción y retire la manguera del freno.

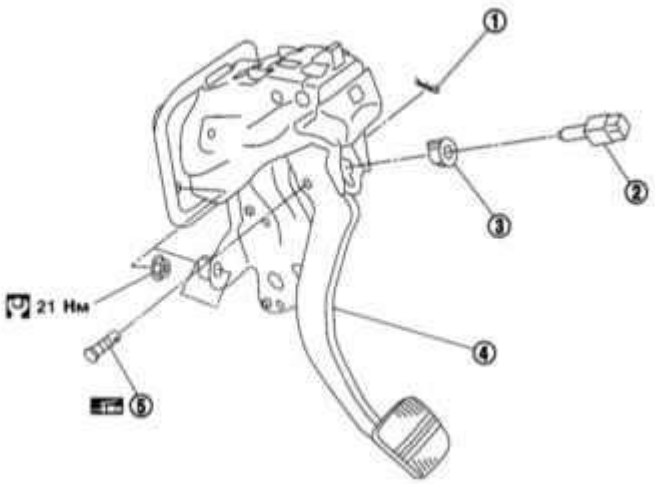


5. En la parte trasera del tubo de desconectar las mangueras y retire la placa de bloqueo y retirar las mangueras.

6. La instalación se realiza en orden inverso. Apriete accesorio con el esfuerzo exigido. Después de ajustar la purga de freno (véase. Sección Sustitución de líquido de frenos, freno y bombeo).

Levantamiento y la instalación del pedal de freno

Los componentes del montaje del pedal de freno



1 - pin de Split
2 - señales D / parada
3 - Retenedor
4 - Montaje del pedal de freno
5 - alfiler de corbata

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

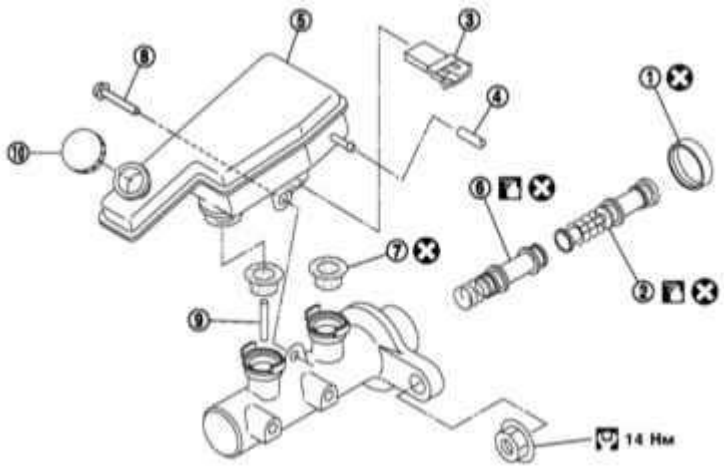
1. Retire la sección de acabado debajo del salpicadero columna de dirección (véase cap. Cuerpo).
2. Quitar el pie del acelerador cableado soporte y desconectar el conector eléctrico (ver. Sección levantamiento y la instalación del pedal del acelerador).
3. Desconectar el interruptor de la luz del sensor del freno y retire el sensor girándola en un ángulo de 45 grados.
4. Retire la llave y el pasador axial.
5. Den la tuerca de fijación y retirar el conjunto de los pedales del vehículo, moviendo el montaje del amplificador de vacío y GTZ en la dirección del compartimiento del motor.

No deforme mientras que los tubos de freno.

6. La instalación se realiza en orden inverso.

Levantamiento y la instalación de la GTZ

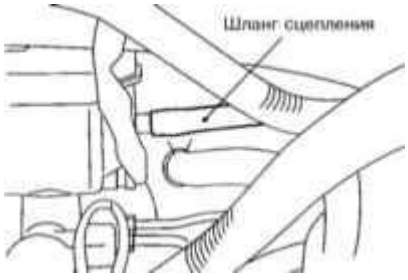
componentes del conjunto de GTZ



1 - bloqueo tapa
2 - Montaje del pistón primario
3 - freno conector del sensor de nivel de fluido
4 - acoplamiento de la manguera (modelo Manual de transmisión)
5 - depósito de líquido de freno
6 - el conjunto de pistón secundario
7 - Gasket
8 - Tornillo
9 - pistón limitador
10 - la cubierta del tanque

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Drenar el líquido de frenos (ver. CATEGORÍA Sustitución del líquido de frenos y sangrado de frenos).
2. Desconectar el cableado del sensor de nivel de líquido de frenos.



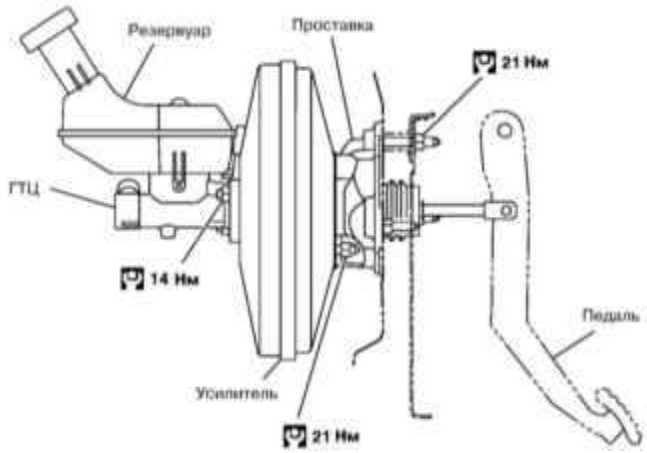
3. En los modelos **con transmisión manual** , retire la manguera del embrague.

4. Utilizando el conjunto de llave Allen de desconexión GTZ el tubo de freno.
5. Dar montaje GTZ tuercas y sacarlo de amplificador de vacío.
6. Si es necesario, hacer las reparaciones relacionadas con el desmontaje y montaje de la GTZ.
7. Asegure de los tubos de freno de mano en la GTZ.
8. Montaje de conjunto de GTZ en un reforzador de vacío y apretar los elementos de fijación con una fuerza GTZ **14 N ● m** .

9. Apretar el tubo de freno con una fuerza **de 16 N ● m** .
10. En los modelos con **transmisión manual** , fijar la manguera del embrague.
11. Llenar y purgar el sistema de frenos (ver. Sección Sustitución de líquido de frenos, freno y bombeo). En los modelos con embrague de la transmisión manual de purga.

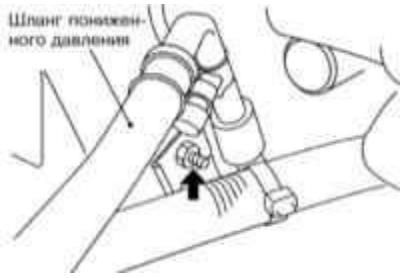
Levantamiento y la instalación del amplificador de vacío

Componentes de montaje servo



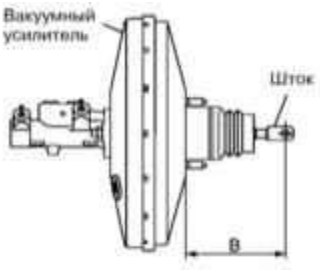
ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Desconectar la manguera de vacío reforzador de vacío.
2. Retire la GTZ (ver. Sección el Levantamiento y la GTZ de instalación).
3. Retire el pasador y el pasador del eje del pedal de freno (ver. Sección levantamiento y la instalación del pedal de freno).
4. Dar tuercas de la atadura del amplificador de vacío y el conjunto del pedal de freno.
5. Retire el cilindro maestro del embrague con el panel, tire de ella desde el compartimiento del motor y colocarlo de manera que no interfiera con el trabajo.



6. Mantenga el soporte, eliminar el sistema de manguera de baja presión K / V.

7. Quitar la cubierta del parabrisas (véase cap. Cuerpo) y el vacío de refuerzo.



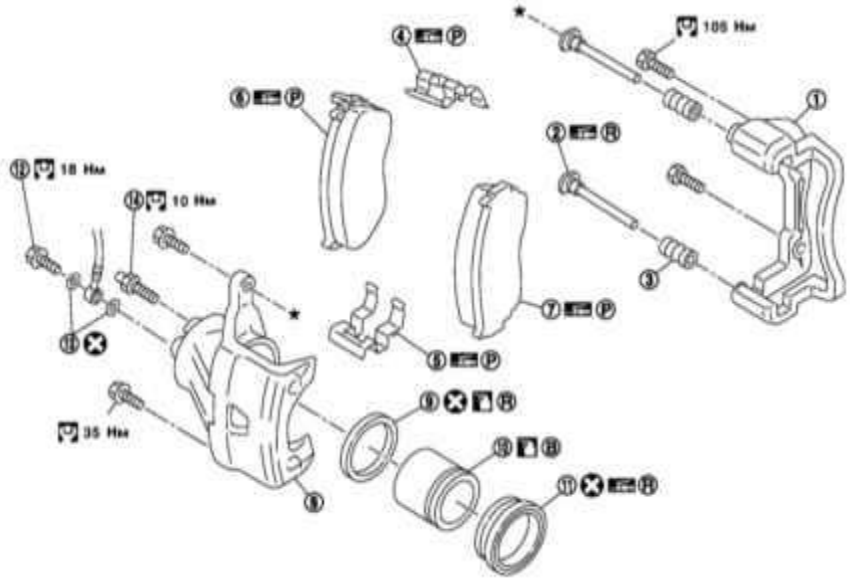
8. Compruebe el tamaño (B) de la proyección varilla amplificador de vacío y compararlo con los requisitos de las especificaciones . Si es necesario, sustituir o reparar el amplificador de vacío.

9. La instalación se realiza en orden inverso.

Sustitución de las pastillas de freno de las ruedas delanteras

Almohadillas de recambio se debe hacer de forma simultánea para las dos ruedas de un eje (es decir, 4 pastillas).

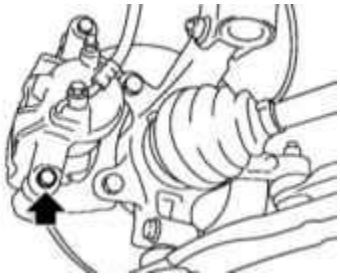
Los componentes del freno delantero



soporte de anclaje - 1
2 - Guía pin
3 - Bellow
4/5 - soportes de las zapatas superior / inferior de
6/7 - Inner / revestimiento exterior
8 - Caliper
9 - Seal
10 - pistón
11 - La tapa protectora
12 - perno hueco
13 - Arandelas de cobre
14 - choke de bombeo

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. coche Poddomkratte y quitar una rueda correspondiente.
2. Retire el depósito de líquido de freno de la cubierta.



3. Retire el tornillo de fijación inferior de la pinza.

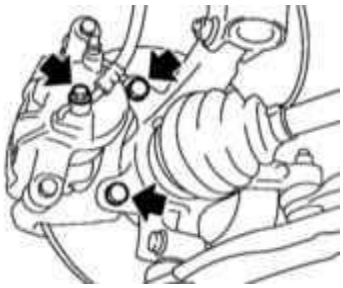
4. Levante la pinza y lo atan a la componente del cuerpo, sin forzar el tubo de freno.
5. Retire los soportes de anclaje viejas pastillas de freno y sus titulares. Poner en la superficie posterior de **las nuevas** almohadillas en la superficie de acoplamiento de los titulares de grasa PBC o de silicona que contiene lubricantes.
6. Instalar las almohadillas y soportes.
7. Bajar la pinza. Si se instalan nuevas pastillas, empuje suavemente el émbolo al mismo tiempo asegurarse de que el líquido de frenos no se vierte desde un depósito.
8. Después de la instalación antes de conducir pisar el pedal del freno varias veces para bloquear la posición ocupada.

Montaje y desmontaje de los discos de freno y los frenos delanteros

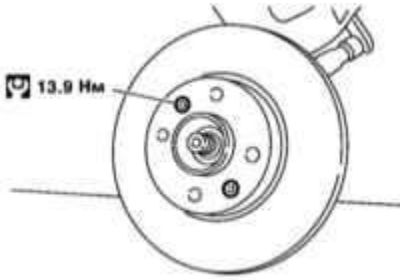
Los componentes del conjunto de frente del mecanismo de freno se muestra en la Ilustración ***componentes del freno delantero*** .

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. coche Poddomkratte y quitar una rueda correspondiente.
2. Drenar el líquido de frenos (ver. CATEGORÍA Sustitución del líquido de frenos y sangrado de frenos).



3. Retire el perno banjo y pernos de anclaje abrazaderas.
4. Retire el freno del disco.

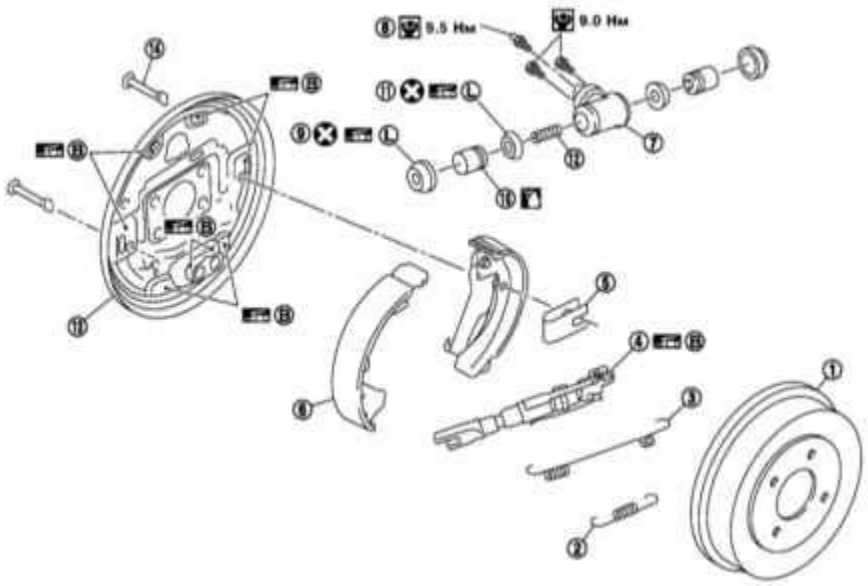


5. Si es necesario, retire el disco de freno, quitar los tornillos de montaje él.
6. La instalación se realiza en orden inverso. Apriete accesorio con el esfuerzo exigido.
7. Después de instalar la recarga y purgar el sistema de frenos (ver. Sección Sustitución del líquido de frenos, de freno y de bombeo).

levantamiento y la instalación del montaje del freno trasero

retirada

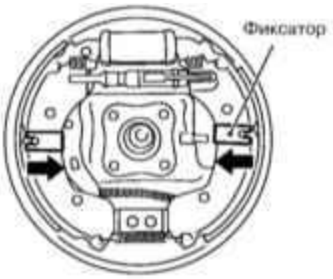
componentes del conjunto de freno trasero



1 - Drum
2/3 - inferior / superior del acoplamiento de resorte
4 - correa expansible
5 - Retenedor
6 - El bloque
7 - Rueda cilindro
8 - bombeo Choke
9 - La tapa protectora
10 - pistón
11 - taza del rodamiento
12 - resorte
13 - Freno escudo
14 - bloques de guía

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. coche Poddomkratte y quitar una rueda correspondiente.
2. Cuando el freno de estacionamiento se libera quitar el tambor de freno (ver. Sección levantamiento y la instalación del montaje de cámara de disco de la rueda trasera).



3. Simultáneamente presionando y girando los clips, tire de la pinza y retire el conjunto de almohadilla.

De no dañar las tapas de protección del cilindro de rueda.

4. Desconecte el cable del freno de estacionamiento.
5. Si es necesario, desconectar muelles de las pastillas de acoplamiento y la barra espaciadora.
6. Para eliminar la línea de freno de desconexión de cilindro de rueda y sacarlo de sus pernos de montaje.

instalación

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Si se ha extraído, instale el cilindro de rueda.



2. Lubricar Nissan KRF0000005 en las superficies deslizantes de zapatas de freno y dicho escudo ilustración de freno en la superficie.

3. La expansión de acortar la barra, girando la punta.

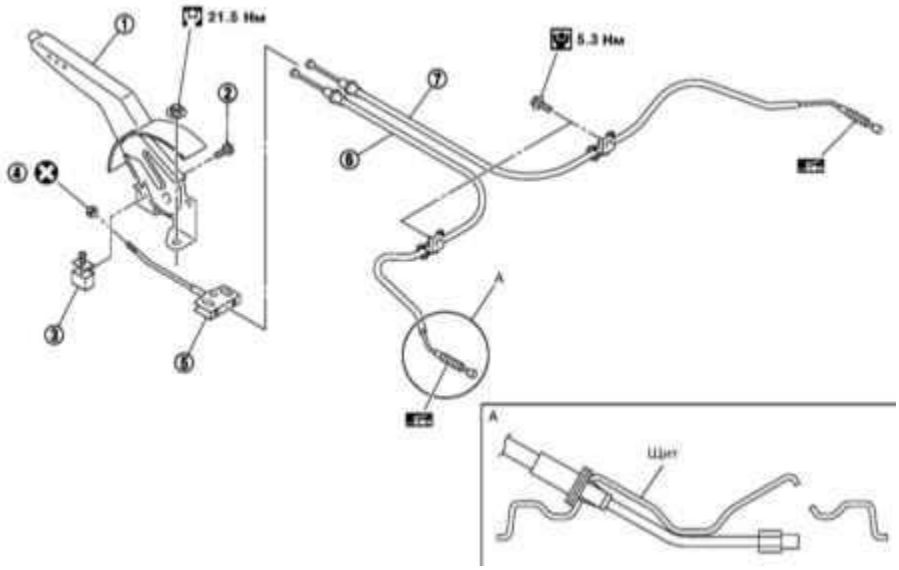
soporte Spreader para el lado izquierdo / derecho del vehículo ha dejado en consecuencia hilo / diestro.

4. Conectar la barra de expansión y para el muelle de bloqueo. Conectar el cable del freno de estacionamiento.
5. Instalar los bloques de montaje, teniendo cuidado de no dañar las tapas de protección del cilindro de rueda, y asegurarse de que los componentes de la instalación.
6. Instalar el tambor de freno (ver. Sección levantamiento y la instalación de la cámara de disco del conjunto de rueda trasera).
7. Ajustar el freno de estacionamiento. Si el cilindro de la rueda tiro, sistema de frenos de purga (ver. Sección Sustitución del líquido de frenos, de freno y de bombeo).

Levantamiento y la instalación del freno de estacionamiento

Ajuste del freno de estacionamiento se proporciona en la sección Comprobación del freno y del embrague .

Los componentes del freno de estacionamiento



1 - Montaje de la palanca cable delantero
2 - Tornillo 5 - ecualizador
3 - Sensor 6/7 - cables trasera izquierda / derecha
4 - Tuerca de ajuste

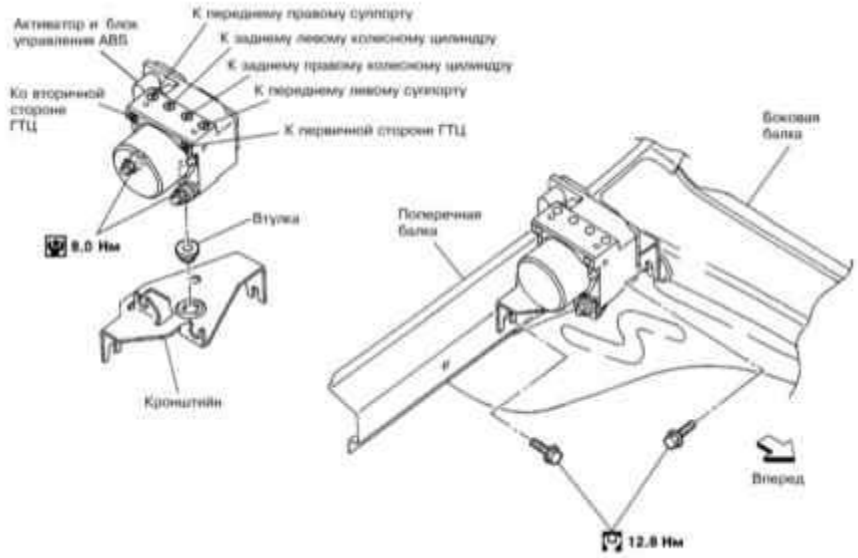
ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire la consola entre los asientos (véase cap. Cuerpo).
2. Desconecte el sensor de amartillado estaba freno.
3. Dar la tuerca de ajuste y retire los cables delanteros y traseros.
4. Dará frutos secos de la palanca del freno de mano conjunto de sujeción.
5. Retire las pastillas de freno (ver. Sección levantamiento y la instalación del conjunto de freno trasero) y desconecte el cable del brazo de accionamiento.
6. Retire la sección central del tubo de escape y termofiltro.
7. Dar a los sujetadores del soporte de cable y quitar los soportes.
8. La instalación se realiza en orden inverso. Por último, ajustar el freno de estacionamiento.

Levantamiento y la instalación de los componentes del sistema ABS

la localización de componentes ABS indicados en la ilustración ***Localización de los componentes del sistema auxiliares*** .

componentes activadores de montaje y unidad de control ABS



ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Al retirar la **rueda de sensores** no giran ellos, y no tire de la mayor parte de su cableado.
2. **Los rotores son sensores de las ruedas delanteras** están alineados con el cojinete de la rueda y sustituidos como un solo conjunto (véase cap.Conduzca ejes, rótulas de dirección y montaje Hub).
3. Para quitar el **sensores de las ruedas traseras rotor** tambor de freno requiere eliminación (ver. Sección levantamiento y la instalación del conjunto de la cámara de disco de la rueda trasera).

se permite rotor de eliminación de reutilización sensor de la rueda trasera.

4. Antes de retirar el **activador, y la unidad de control del ABS** del cable negativo de la batería de desconexión. Al instalar la prensa sobre el accionador para que encaje en su lugar sobre el soporte. Después de la instalación purgar el sistema de frenos (ver. Sección Sustitución de líquido de frenos, freno y bombeo).

MOTOR

motor

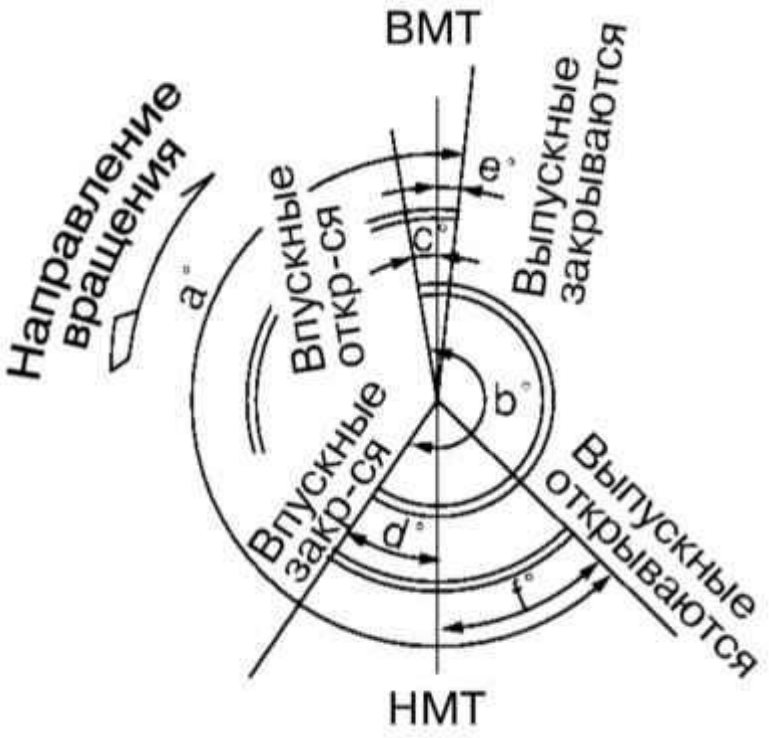
especificación

Información general y datos técnicos

Designaciones motores, su potencia máxima	
• CR10DE	1,0 litros, 65 CV @ 5600 r / min
• CR12DE	1,2 litros, 65 CV @ 5200 r / min
• CR12DE	1,2 litros, 80 CV @ 5200 r / min
• CR14DE	1,4 l, 88 hp @ 5200 r / min
tipo de motor	La gasolina, en línea, 4 cilindros, DOHC, de aspiración natural
cilindros de desplazamiento de cm ^{3}	
• CR10DE	977
• CR12DE	1240
• CR14DE	1386
Bore // accidente cerebrovascular, mm	
• CR10DE	// 71,0 63,0
• CR12DE	// 71,0 78,3
• CR14DE	// 73,0 82,8
La velocidad de ralentí (modelos con transmisión manual // AT), rev / min	650 // 700
tiempo de encendido al ralentí (al ángulo del cigüeñal, deg. Antes TDC)	5 ± 5
relación de compresión	
• CR10DE	10.2: 1
• CR12DE y CR14DE	9.9: 1

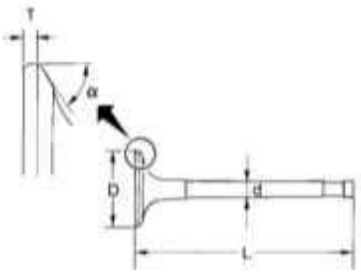
motores de presión de compresión CR10DE // CR12DE y CR14DE, atm	
• estándar	14.32 // 13.83
• El mínimo aceptable	12.36 // 11.87
La diferencia en la presión de compresión en cilindros diferentes, atm	0.98
presión de aceite del motor, kPa	
• cuando está inactivo	44.1
• En 2000 rev / min	265
• En 6000 rev / min	373
Juego axial entre el cuerpo de la bomba de aceite y el rotor exterior o interior, mm	0.025 ÷ 0.075
La holgura entre el rotor interior de la bomba de aceite y la parte estañado vivienda, mm	0.045 ÷ 0.095
secuencia de ignición	1-3-4-2
Reserva de planeidad de las superficies de acoplamiento del conducto de admisión y el colector de escape, mm	0.3
Reserva planicidad bloque y el cilindro de cabeza, mm	0.1
La altura de la cabeza del cilindro, mm	121,2

fase de temporización (excluyendo el ajuste dinámico)



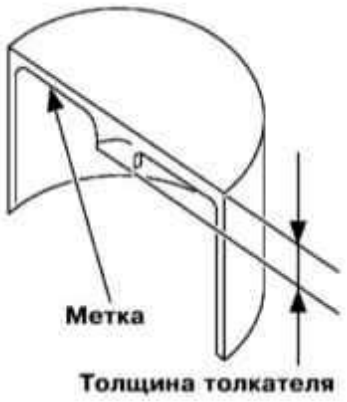
	una	b	c	d	e	F
CR10DE	208	208	-17	45	4	24
CR12DE, CR14DE	216	224	-11	55	4	32

tamaños válvula de control

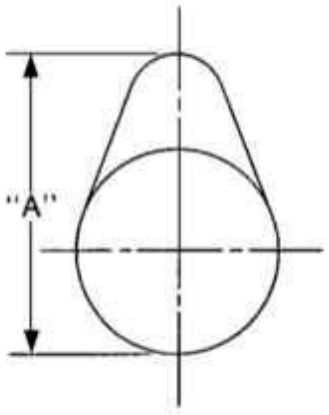


El diámetro (D) de la válvula de cabeza // de escape de entrada, mm	(27,5 // 22,5) ± 0,1
La longitud (L) de la sincronización de la válvula de escape de la ingesta // mm	97.85 // 97.92
El diámetro (d) de la válvula de entrada // escape barra, mm	5.465 ÷ 5.480 // 5.445 ÷ 5.460
chaflán asientos de válvula ángulo, granizo	45
El espesor (T) de la cintura de la válvula, mm	1,05 ÷ 1,35
holguras de las válvulas // válvulas de escape de admisión, mm	
• caliente	0.314 ÷ 0.426 // 0.338 ÷ 0.462

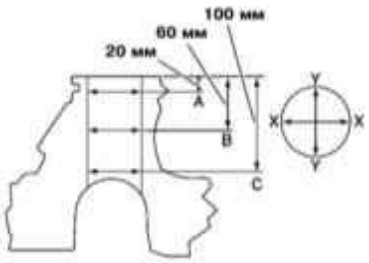
• frío	0,29 ÷ 0,37 // 0,32 ÷ 0,40
La longitud del resorte de la válvula sin carga, mm	53.3
Voltaje (H) del muelle de válvula cuando la longitud (mm)	
• cuando se instala	149 ÷ 165 en 32.82
• Cuando la válvula está abierta	149 ÷ 165 en 32.82
resorte de la válvula de tolerancia desde un ángulo derecho de su longitud, mm	no más de 1,6
El diámetro exterior del empujador de válvula, mm	29.960 ÷ 29.975
El diámetro interior del taladro debajo del empujador de válvula, mm	30.000 ÷ 30.021
empujador de válvula Luft en el asiento de cojinete, mm	0.025 ÷ 0.061



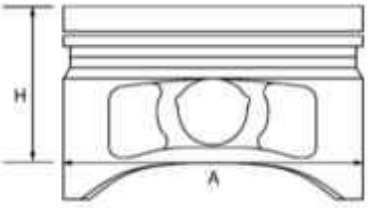
El espesor de la elevadores de válvulas * disponible, mm	3,00 ÷ 3,68 en incrementos de 0,02
árbol de levas descentramiento radial (№3 en el nivel cervical) mm	0.04
El descentramiento axial del árbol de levas, mm	0.070 ÷ 0.143



La altura de las levas (A) // entrada del árbol de levas de escape, mm	
• CR10DE motor	÷ 39.155 39.345 39.155 ÷ 39.345 //
• Motores y CR12DE CR14DE	÷ 40.359 40.549 39.743 ÷ 39.933 //
El diámetro de los cuellos de árboles de levas, mm	
• El cuello №1	27.935 ÷ 27.955
• Cervical №1-№5	23.450 ÷ 23.470
El diámetro interior de los cojinetes del árbol de levas, mm	
• El cuello №1	28.000 ÷ 28.021
• Cervical №1-№5	23.500 ÷ 23.525
juego de los cojinetes del árbol de levas cervical, mm	
• El cuello №1	0.045 ÷ 0.086
• Cervical №1-№5	0.030 ÷ 0.071
La altura del cilindro, mm	189

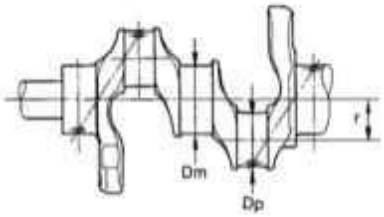


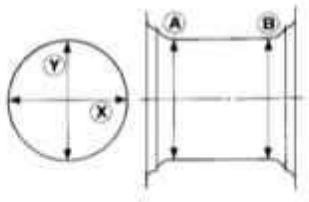
El diámetro interno de los motores de pistón 1.0 y 1.2 l 1,4 l // mm	
• primero el tamaño	71.00 ÷ 71.01 // 73.00 ÷ 73.01
• segundo tamaño	71.01 ÷ 71.02 // 73.01 ÷ 73.02
• tercera dimensión	71.02 ÷ 71.03 // 73.02 ÷ 73.03
La diferencia entre los diámetros interiores de los diferentes cilindros, mm	
• estándar	0.05
• limitando	0.2
Reserva de redondez del cilindro (XY), mm	0,015
cilindro de reserva conicidad (AC), mm	0.01
El diámetro interior del cigüeñal cama cojinete principal, mm	
estándar	49.000 ÷ 49.004
• primero el tamaño	49.004 ÷ 49.008
• segundo tamaño	49.008 ÷ 49.012
• tercera dimensión	49.016 ÷ 49.016



El diámetro (A) de los motores de la falda de pistón 1.0 y 1.2 l 1,4 l // mm	
• primero el tamaño	70.98 ÷ 70.99 // 72.98 ÷ 72.99
• segundo tamaño	70.99 ÷ 71.00 // 72.99 ÷ 73.00
• tercera dimensión	71.00 ÷ 71.01 // 73.00 ÷ 73.01
• Oversize "0.2"	71.18 ÷ 71.21 // 73.18 ÷ 73.21
La altura (H) del pistón, mm	

• Motor 1.0 L	37.3
• Motor 1,2 l	34.3
• Motor 1.4 L	32.3
El diámetro interior del pasador del pistón, mm	18.008 ÷ 18.012
La reacción del pistón en el cilindro, mm	0,01 ÷ 0,03
// reacción límite estándar en la ranura de anillo de pistón, mm	
• primera compresión	0,04 ÷ 0,08 // 0,11
• segunda compresión	0.025 ÷ 0.070 // 0,1
• raspador	0,03 ÷ 0,14 // -
// Standard limitar el hueco en un sellos de anillo de pistón, mm	
• primera compresión	0,18 ÷ 0,33 // 0,57
• segunda compresión	0,50 ÷ 0,65 // 0,85
• raspador	0,20 ÷ 0,70 // 0,96
El diámetro exterior del pasador de pistón, mm	17.996 ÷ 18.000
El juego entre el pasador de pistón y el vástago de pistón // mm	0,08 ÷ 0.016 // -0,018 -0,038 ÷
La distancia entre los centros de la barra de conexión, mm	
• Motor 1.0 L	120.70 120.80 ÷
• Motores 1,2 y 1,4 l	129.45 129.55 ÷
La limitación de curvatura // varilla rizado de 100 mm de longitud, mm	0,15 // 0,30
El diámetro interior del manguito montado en la cabeza superior de la varilla de conexión, mm	17.962 ÷ 17.978
El diámetro interior de la barra inferior de conexión, mm	43.000 ÷ 43.013
Standard // limitar el juego lateral de la biela, mm	0,05 ÷ 0,42 // 0,5





Diámetro (Dm) de las revistas principales del cigüeñal, mm	
• estándar	44.966 ÷ 44.970
• primero el tamaño	44.962 ÷ 44.966
• segundo tamaño	44.958 ÷ 44.962
• tercera dimensión	44.954 ÷ 44.958
Diámetro (DP) muñequillas, mm	39.961 ÷ 39.974
Reserva ovalidad (XY) y el cono (AB), los muñones del cigüeñal mm	0,005
Radiales cigüeñal mm de descentramiento	0.05
// Standard limitación axiales del cigüeñal mm de descentramiento	0,06 ÷ 0,26 // 0,3
Espesor (mm) // código de color cojinete del cigüeñal	
• estándar	
○ 2.002 ÷ 2.006 // Rojo	
○ 2.004 ÷ 2.008 // Verde	
○ 2.006 ÷ 2.010 // Amarillo	
○ 2.008 ÷ 2.012 // blue	
○ 2.010 ÷ 2.014 // rosa	

○ 2.012 ÷ 2.016 // Blanca	
○ 2.014 ÷ 2.018 // azul / amarillo	
• Reparación (0.25)	2.123 ÷ 2.131
Standard // limitar reacción de los cojinetes radicales, mm	0.018 ÷ 0.034 // 0,05
Espesor (mm) estándar de reparación // (0.25) que conecta cojinete del cigüeñal varilla	1.104 ÷ 1.508 // 1.627 ÷ 1.635
Standard // limitar holgura del cojinete de biela, mm	÷ 0,010 0,044 0,064 //
Limitar el descentramiento radial del volante de inercia, mm	0.15
La limitación de descentramiento radial // árbol de levas de escape de entrada, mm	0.20 // 0.15

* - La etiqueta en la parte seguidora corresponde a valores decimales de su espesor

Los esfuerzos de apriete juntas roscadas, N • m



Ubicación sujetadores y apretando sus esfuerzos también se indican en la interfaz. ilustraciones de las secciones de texto.

Contratuercas poleas intermedio	24,5 ÷ 31,4
generador de soporte de polea de la correa intermedia y el compresor K / V	16,6 ÷ 23,5
sensor de MAP	1,2 ÷ 1,7
Tensor de la fijación de las secciones superior e inferior de la caja del filtro de aire	
• 1ª etapa	1,9 ÷ 2,2
• 2ª etapa	3,8 ÷ 4,4
Montaje de la caja del filtro de aire	5,4 ÷ 7,3
activador del acelerador	7,2 ÷ 9,6
E / M de bombeo de control EVAP válvula bote	4,3 ÷ 5,8
tubería de admisión	6,9 ÷ 9,4
Soporte conducto de entrada soporte	
• M6x15	6,9 ÷ 9,4
• M6x12	8,4 ÷ 10,8

Montaje de los inyectores de combustible y carril de combustible	
• 1ª etapa	11,8 ÷ 13,8
• 2ª etapa	20,8 ÷ 28,2
tubo de alimentación de combustible Clamp	1,0 ÷ 1,5
colector de escape	25,5 ÷ 29,4
Cubrir el colector de escape	6,3 ÷ 8,3
sonda lambda Dokatalitichesky	40 ÷ 50
titular de la sonda lambda cableado	6,9 ÷ 9,5
catalizador	29,4 ÷ 34,3
Prop convertidor catalítico	33,3 ÷ 46,1
Cubierta convertidor catalítico	6,3 ÷ 8,3
bobina	3,8 ÷ 4,4
La bujía	19,6 ÷ 29,4
La tapa de la culata	
• M6x45	8,8 ÷ 10,8
• M6x20	6,9 ÷ 10,8
entrada de la válvula / m de control E válvulas de fases	6,3 ÷ 8,3
titular de cableado a la tapa de la culata	6,3 ÷ 8,3
la sección inferior y superior del cárter de aceite	6,9 ÷ 9,5
De vaciado del cárter de enchufe	29,4 ÷ 39,2
La sección superior del perno cárter de conexión y el cárter de la transmisión	16,6 ÷ 23,5
Maslozabornik	6,3 ÷ 8,3
cubierta de la cabeza delante	6,9 ÷ 9,5
tensor de cadena de sincronización	6,9 ÷ 9,5
sensor de CMP	7,1 ÷ 10,8
Los asteriscos de levas	78,4 ÷ 88,2
cojinete del árbol de levas superior	
• 1ª etapa	2.0
• 2ª etapa	5.9

• tercera etapa	9,0 ÷ 11,8
Timing brazo tensor de cadena	12,7 ÷ 18,6
guía de la cadena de distribución	16,6 ÷ 23,5
La polea del cigüeñal	132,4 ÷ 152,0
cilindro Cubierta frontal	6,3 ÷ 8,3
Los bulones de la atadura de la cabeza de los cilindros	
• 1ª etapa	61,7 ÷ 71,7
• 2ª etapa	liberación
• tercera etapa	22,5 ÷ 32,5
• 4ª etapa	para colgar en un ángulo de 90 ÷ 95 grados.
El perno de cabeza cilindro auxiliar	9,0 ÷ 11,8
cilindro orejeta de elevación	16,6 ÷ 23,5
Almohada montaje del motor izquierdo	95 ÷ 115
Izquierda soporte de montaje del motor	
• En el lado del motor	43 ÷ 54
• Por parte de la transmisión	60 ÷ 70
Soportar los soportes de motor derecho	40 ÷ 50
Amortiguar los soportes de motor derecho	60 ÷ 70
soporte derecho del motor soportes	40 ÷ 50
abrazaderas de soporte de motor trasero	
• Los modelos con AT	64 ÷ 74
• Los modelos con transmisión manual	75 ÷ 85
brazo del péndulo motor trasero	75 ÷ 85
Tuerca de acoplamiento entre el cojín y el (lado de transmisión) soporte de los soportes de motor izquierdo	60 ÷ 70
Perno de conexión entre el cojín del asiento y el motor superior derecha soporte de montaje	90 ÷ 100
Tapas de los cojinetes radicales del árbol acodado	

• 1ª etapa	24,5 ÷ 30,3
• 2ª etapa	para colgar en un ángulo de 95 ÷ 100
Tapa cojinete del cigüeñal biela	
• 1ª etapa	13,7 ÷ 15,7
• 2ª etapa	para colgar en un ángulo de 45 ÷ 50
sello de aceite trasero Vivienda cigüeñal	6,9 ÷ 9,5
volante	83,4 ÷ 93,2
unidad de disco	93,2 ÷ 103
sensor de detonación	15,7 ÷ 20,6
del sensor CKP	7,1 ÷ 10,8
El sensor de presión del aceite de motor	18,7 ÷ 20,5
filtro de aceite	11-14
Cubrir la bomba de aceite	6,3 ÷ 8,3

operaciones de información general y de formación

información general



En este capítulo se describen los procedimientos más comunes e importantes de mantenimiento y reparación del motor, con la excepción que requiere conocimientos o herramientas especiales, tales como los procedimientos para la revisión del motor - el trabajo al especialista de servicio.

coches de Considerada están equipados con motores de gasolina de cuatro cilindros en 1,0, 1,2 o 1,4 litros. DOHC motores tienen una estructura (con situado en la parte superior de los dos árboles de levas y con dos válvulas por cilindro).

Pero hay dos anillos de compresión del pistón y un rascador de aceite.

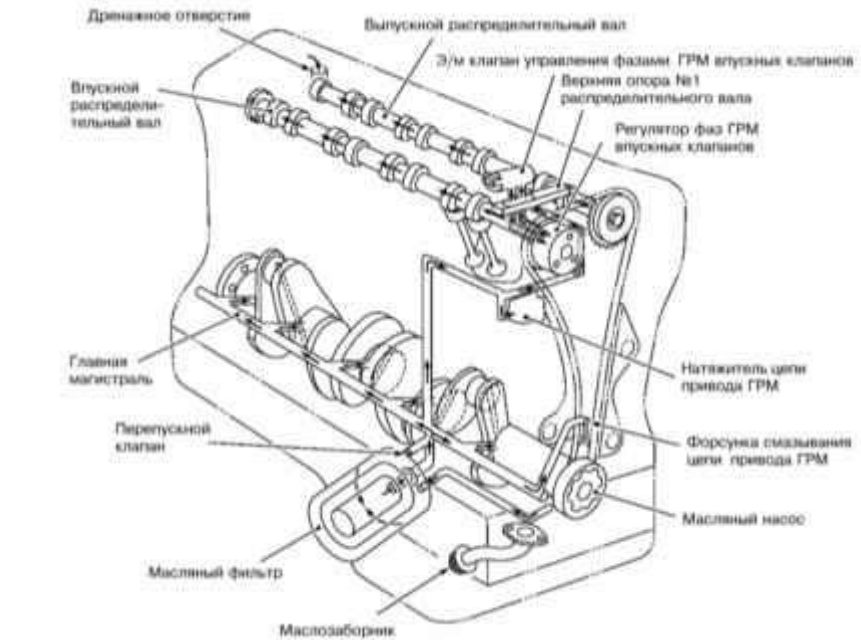
El cigüeñal se encuentra en cinco cojinetes principales.

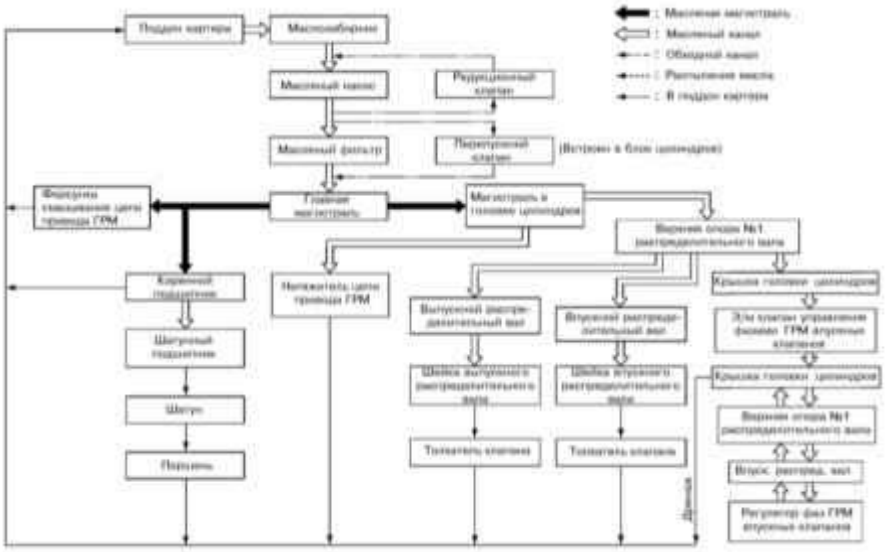
La culata de cilindro está fijada al bloque de perno.

Dos árboles de levas dispuestos en la culata de cilindro y conduce a través del balancín de válvula fijo para el juego de la válvula del émbolo hidrocompensadores. Transmitir el movimiento a las válvulas de balancín a través de rodillos con cojinetes de agujas. el árbol de levas es accionado por el cigüeñal a través de la cadena.

La bomba de aceite se encuentra en la cubierta frontal del bloque de cilindros y es accionada directamente por el cigüeñal.

Los componentes del sistema y el circuito de lubricación del motor





preparativos

Antes de llevar a cabo cualquier motor de procedimientos de mantenimiento limpiar el compartimento del motor y las superficies externas de la cadena de tracción utilizando un disolvente especial. Este tratamiento evitará que entre suciedad en el motor en el interior.

En caso de necesidad determinada por la naturaleza del trabajo, la campana puede ser retirado con el fin de garantizar la libertad de acceso a los componentes útiles (ver. Capítulo cuerpo). Para evitar daños accidentales a la pintura cubrir los guardabarros cubiertas o mantas viejas especiales.

consumo excesivo de aceite del motor puede ser considerado como una señal de la necesidad de comprobar el estado de los aros del pistón, sellos de vástago de válvula y / o guías de válvulas. Por supuesto, en primer lugar, hay que asegurarse de que no hay pérdida de aceite asociado con el desarrollo de sus fugas externas. Comprobar la relación de compresión en los cilindros (véase. Unidad Comprobar presión de compresión), para determinar el estado general del motor.

La pérdida de potencia desarrollada, incumplimiento de la estabilidad de vueltas, el mecanismo de válvula ruido excesivo y el aumento de consumo de combustible son generalmente suficientemente rasgos característicos necesita para llevar a cabo una revisión del motor, especialmente cuando estos factores se producen

simultáneamente. Si la ejecución de toda la gama de ajustes no ayudará a solucionar problemas, la única salida es llevar a cabo trabajos mecánicos generales en la recuperación motora.

Revisión de la unidad de potencia incluye la restauración de todos los parámetros de funcionamiento a nivel de la característica para el nuevo motor. Durante el reacondicionamiento implica necesariamente el intercambio de los anillos del pistón y la restauración de espejos de los cilindros (diámetro y / o bruñido). Por lo general, va a sustituir principal y cojinetes de biela del cigüeñal, si es necesario, se pueden hacer ranura y restauración de los cuellos. servicio obligatorio se realiza válvulas cuyo estado en el desempeño de la revisión del motor en el momento de necesidad es casi seguro que deja mucho que desear. En paralelo a la reparación general de la unidad de potencia por lo general se realiza como la remodelación del motor de arranque y alternador.

Tales componentes críticos del sistema de refrigeración, tales como mangueras, cinturones y termostato durante la revisión del motor deben ser sustituidos por otros nuevos sin falta. Además, usted debe comprobar cuidadosamente el estado del radiador (ver. Los Jefes de ajuste y mantenimiento de rutina de automóviles y sistemas de refrigeración de motores, calefacción, ventilación y aire acondicionado). Cuando una indicación de fugas o alteraciones de permeabilidad debe reemplazar el radiador. Asegúrese de revisar también la condición de la bomba de aceite.

Reparación general del motor no requieren una elevada formación intérprete, pero lleva mucho tiempo. Es necesario planificar el rechazo al uso del coche durante al menos dos semanas, especialmente cuando la necesidad de recurrir a un taller mecánico para satisfacer la reconstrucción individual.

La mayoría del trabajo se puede realizar utilizando un conjunto convencional de la herramienta de atornillar, pero algunas de las pruebas para determinar la idoneidad de los componentes individuales para su uso posterior requieren equipo de medición de precisión. En caso de duda, buscar los canales de ayuda profesional.

No hay que olvidar que el factor decisivo en la cuestión de la conveniencia de la revisión del motor es una condición de su bloque del motor. A menudo, más barato y más fiable es reemplazar el motor desgastado restaurado.

En conclusión, se puede observar que todos los esfuerzos para aplicar la remodelación de los componentes desgastados serán desperdiciados por descuido con respecto al requisito de la observación de la limpieza en la unidad de montaje.

Compruebe la presión de compresión

Para comprobar la presión de compresión requerirá la ayuda de asistentes.

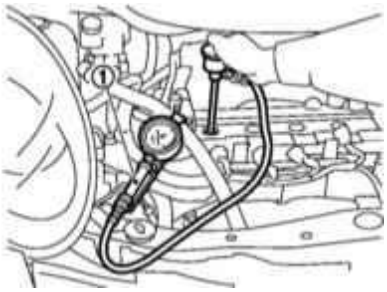
Medición de la presión de compresión permite una visión general del estado actual de los componentes internos del motor tales como junta de culata, los elementos del mecanismo de válvula, pistones y segmentos de pistón. El análisis de los resultados de las pruebas para determinar si el motor está en la reparación regenerativa mayor o suficiente para reemplazar sólo las necesidades junta de la culata de cilindro. La medición se realiza usando un medidor de compresión.

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Motor se caliente a la temperatura normal de trabajo (alrededor de 80 grados.) Y enchufado.
2. Haga carga de la batería totalidad y liberar la presión en el sistema de combustible (ver. CATEGORÍA Dejar caer la presión en el sistema de energía).

Después de la caída de presión no se conecta al cableado de la bomba de combustible hasta el final de la prueba de presión de compresión.

3. Eliminar **todo** de la bujía (ver. Sección Sustitución de encendido por chispa) y conectar el tacómetro o gire en el modo apropiado dispositivo Consult-II.



4. Preparar boquilla compresómetro y el tornillo en el agujero de la bujía de un cilindro.

Se recomienda utilizar un diámetro de la boquilla cónica de goma de no más de 20 mm, de manera que no se ha quedado atascado en el agujero cuando la eliminación de la vela.

5. pise a fondo el pedal del acelerador y girar el motor por el juez, contar y registrar las lecturas del probador de compresión, que se estabilizaron.

el tiempo de medición debe ser lo más corto posible.

6. Repetir los procedimientos descritos en los párrafos 5 y 6 para los otros cilindros del motor.
7. Comparar los resultados de los requerimientos de medición de las especificaciones .

Compresión en el motor en buen estado está creciendo muy rápido. Bajo valor que se muestra después del primer ciclo, aumenta con los ciclos posteriores, indica el desgaste de los aros del pistón. Un valor bajo después del primer ciclo, que no aumenta después de que el siguiente, que indica la presencia de fugas a través de válvulas, o una junta de culata perforado (también puede ser la causa de grietas en la cabeza). Mediante la reducción de la compresión puede causar el ensuciamiento de las válvulas de presencia placas.

Los resultados obtenidos en la medición de la compresión debe ser aproximadamente la misma para todos los cilindros. Si la presión en cualquier cilindro está en el mínimo permisible e incluso por debajo, para determinar la causa vierte en el cilindro a través de la bujía agujero cucharadita de aceite de motor y repetir la medición.

Si la adición de aceite mejorado temporalmente compresión, la causa de su caída, lo más probable, es el desgaste de los aros del pistón o cilindro. Si se ha producido el aumento de la compresión, se puede suponer que la razón por la cual - en la válvula de escape o una junta de culata rota.

Baja compresión en dos cilindros vecinos es casi seguro que el resultado de la ruptura de la junta de culata. La presencia del líquido refrigerante en la cámara de combustión o en el cárter confirmará esta suposición.

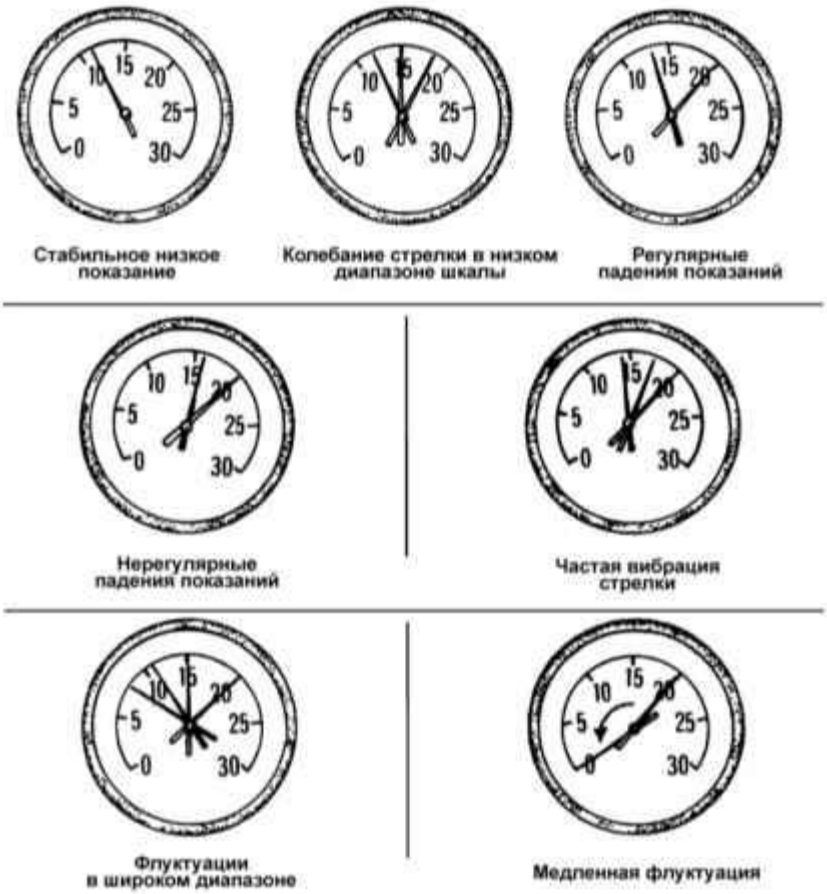
Si la compresión en un cilindro es diferente de los otros más, a 1 atm, además de la velocidad de ralentí es inestable, la razón puede ser excesivo desgaste de la leva del árbol de levas.

Después de la prueba, desconecte el medidor de compresión e instalar los componentes que actúan en el cine. No se olvide de conector de la bomba de combustible atracar.

comprobación del motor a través del medidor

Usando el medidor, es posible obtener información sobre el estado del motor y para determinar que la junta de culata perforado, el sistema de alimentación está dañado, anillos de pistón o válvulas correctamente ajustados del sistema de inyección de combustible, etc. Desafortunadamente, las lecturas del manómetro se pueden interpretar correctamente, sin embargo, estas mediciones deben utilizarse en combinación con otros métodos de control del motor. Para una determinación correcta tan importante como el valor absoluto de las lecturas del medidor, y su tasa de cambio.

Opciones de lectura de vacío cuando el diagnóstico de fallos del motor



Conectar el manómetro de vacío al colector de admisión. Iniciar y calentar el motor a la temperatura normal de funcionamiento.

Considere indicaciones del indicador de vacío.

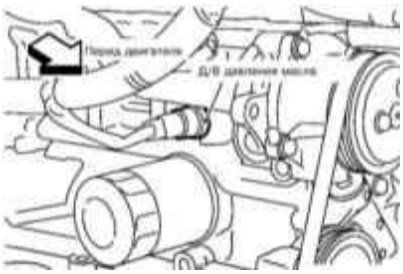
- Si el motor está en un **estado normal** , las lecturas del manómetro de vacío debe ser constante a **430 ÷ 560 mm Hg. Art.**
- **Bajo indicación permanente** de calibre indican junta entre el colector de admisión y el cuerpo del acelerador dañado, la manguera de vacío está dañado, ajustado incorrectamente ignición punto o fases de distribución de gas instalado incorrectamente.
- Si las lecturas de los indicadores **debajo de lo normal en 80 ÷ 200 mm Hg. Art. y fluctúa** , se puede dañar conducto de entrada junta cerca de la entrada o inyector defectuoso.
- Si las lecturas **están constantemente cayendo 50 ÷ 100 mm Hg. Art. relativamente valor estable** , se puede dañar las válvulas. En este caso, es necesario medir la relación de compresión de los cilindros del motor (ver. Unidad Comprobar la presión de compresión).
- Si las lecturas **están cayendo, pero no regularmente** , entonces tal vez atascado válvula o se produce un fallo en el encendido.

- Si las lecturas de inactividad constantes **oscilan rápidamente con una amplitud de aproximadamente 100 mm Hg. Art.** Y por el humo de escape es, posiblemente, guías de válvulas dañadas.
- Si las lecturas **oscilan rápidamente al aumentar la velocidad de ralentí** , se puede dañar el colector de admisión junta o junta de culata se debilita resortes de válvula, válvulas de quemados o mal funcionamiento se produce en el contacto.
- **Pequeñas fluctuaciones de aproximadamente 25 mm Hg. Art.** por lo general asociados con fallos en el sistema de encendido.
- Si las indicaciones **fluctúan fuertemente** , se puede dañar la junta de culata o cilindro.
- Si la **flecha está moviendo lentamente en una amplia gama de valores** , el sistema de ventilación del cárter entonces posiblemente obstruido se controla, el tubo de admisión está dañado junta o sello entre el cuerpo del acelerador y el tubo.

Comprobar cómo las lecturas de los medidores se restauran rápidamente después de una dramática posición del acelerador y de par en par y su retorno a su posición original. Si el motor está en un estado normal, las indicaciones caen casi a cero, y luego aumenta en aproximadamente 130 mm Hg. Art. encima de la norma y de nuevo a disminuir a los valores antiguos en constantes vueltas de ralentí. Si las indicaciones se restauran lentamente y pasan a través de un máximo después del cierre de la válvula reguladora, es posible que los anillos de pistón dañados. Si hay una larga demora, es posible que el sistema de escape obstruido.

Comprobación de la presión de aceite del motor

ORDEN DE LA EJECUCIÓN



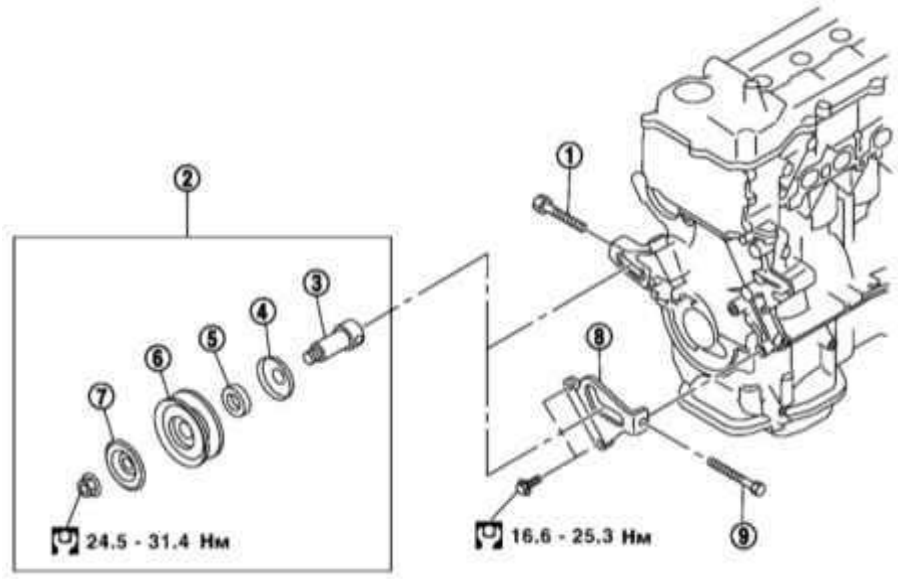
1. Para prueba requiere un medidor de presión que se puede atornillar en el / la presión de aceite del agujero D dispuesto por encima del filtro de combustible.

2. Comprobar y, si es necesario, ajustar el nivel del aceite del motor (véase cap. El ajuste y la rutina de mantenimiento del coche).
3. Calentar el motor y dejarlo funcionar a ralentí para el ventilador del radiador se enciende y luego se apaga de nuevo.
4. Retirar el filtro de aceite, retirar el motor D / de presión de aceite y el tornillo en su lugar manómetro. Instalar el filtro de combustible.
5. Arranque el motor y comparar el indicador con los requisitos de las especificaciones a diferentes velocidades del cigüeñal.
6. Si no se alcanza el punto de ajuste, compruebe el motor (puede ser dañado, por ejemplo, los cojinetes principales del cigüeñal), o sustituya la válvula de reducción o de bomba de aceite de la presión.
7. Después de comprobar la presión de aceite D / motor instalación, utilice un nuevo anillo de sellado para ella, y las roscas con sellante. Apriete el A / B con la fuerza necesaria.

cinturones Sustitución de transmisión de accesorios y rodillos cinturones intermedios

Descripción comprobar el estado y ajustar la tensión de la correa de transmisión de accesorios, véase el capítulo cinturón de Control de la transmisión de accesorios y ajustar su tensión .

Componentes rodillos intermedios de montaje



1 - Control perno de la correa de accionamiento de bomba de agua
2 - el conjunto de rodillo intermedio
3 - eje
4, 7 - Cubierta
5 - Bushing
6 - La polea intermedia
8 - soporte
9 - ajuste de accionamiento por correa perno del generador y el compresor K / V

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. aflojar completamente la tensión de cada correa (ver. Unidad Comprobar accionamiento por correa estado de las unidades auxiliares y el ajuste de su tensión) y retirar las correas a partir de la parte delantera.

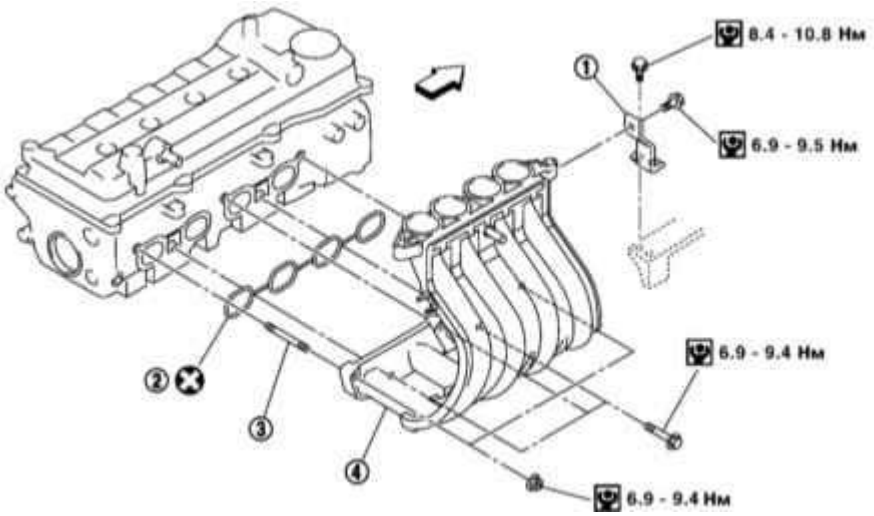


Si la banda no se elimina con el fin de reemplazar, marcarlo en la dirección de su movimiento.

2. instalación de la correa rodillos intermedios componentes mostrados en la ilustración anterior.
3. Para eliminar la transmisión por correa polea intermedia del generador y el compresor K / quitar el perno de ajuste del eje de la polea, la corredera de la polea a lo largo de la ranura de los soportes y quitar el extremo del eje de encender la parte ancha de la ranura.
4. Para extraer la polea de la correa de accionamiento de bomba de agua dan contratuerca intermedio y eliminar eje tirando de él hacia la parte trasera del motor.
5. La instalación de poleas en el orden inverso.
6. Asegúrese de que tanto las correas y las poleas hay rastro de grasa, aceite o refrigerante, e instalar los cinturones. Si el conjunto ya ha utilizado la cinta, seguir la dirección de su movimiento.
7. Asegúrese de que las correas están colocadas correctamente en las ranuras de las poleas.
8. Girar el cigüeñal por al menos dos vueltas, para alinear la tensión de la correa en las zonas entre las diferentes poleas. Comprobar y ajustar la tensión de la correa (ver. CATEGORÍA condición de un Comprobación de transmisión de accesorios cinturón y regulación de su tensión).

Levantamiento y la instalación del conducto de entrada

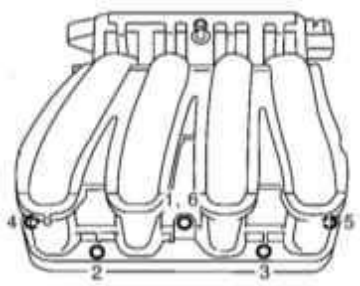
Componentes de la tubería de entrada



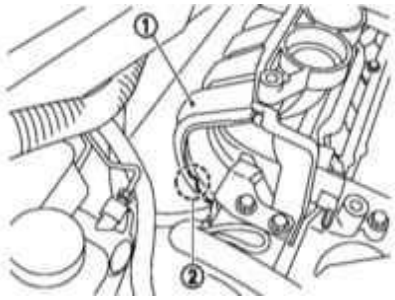
1 - soporte de apoyo 3 - Pin
2 - Gasket 4 - conducto de entrada

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Eliminar la entrada de la manga y el conjunto de filtro de aire de las cubiertas (ver. Sección levantamiento y la instalación de los componentes del recorrido del aire de entrada).
2. Retire la manguera de PCV (entre el tubo de entrada y la cubierta de culata de cilindro) desde el colector de admisión.
3. Retire el soporte de apoyo perno (1 en la figura anterior).
4. Dar tuercas y tornillos en el orden inverso especificado en la ilustración ***conducto de entrada de cierre de secuencia de apriete*** .



La secuencia de apriete del conducto de entrada sujetador



Dar de nueces №5

⚠ №6 la ilustración ***secuencia de apriete sujetadores tubo de admisión*** al retirar carga semántica no soportar; y el dar y №4 №5 apretar las tuercas se puede facilitar mediante el establecimiento de la llave en los correspondientes rebajes (2 ilustran ***regalar tuerca №5***).

5. Retire el conducto de admisión.

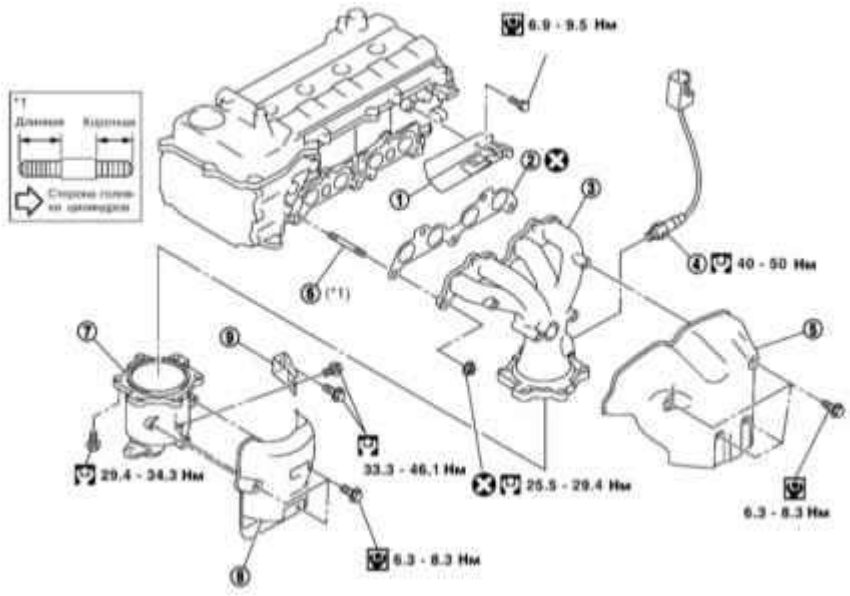
6. La instalación se realiza en orden inverso. Prestar atención a la limpieza y la planitud de las superficies de contacto. Apretar los elementos de fijación en la secuencia designada en la imagen ***conducto de entrada de cierre de secuencia de apriete*** .



№6 la ilustración ***secuencia de apriete conducto de entrada de cierre*** indica №1 repitió perno de apriete.

Levantamiento y la instalación del colector de escape, un convertidor catalítico y la sonda lambda

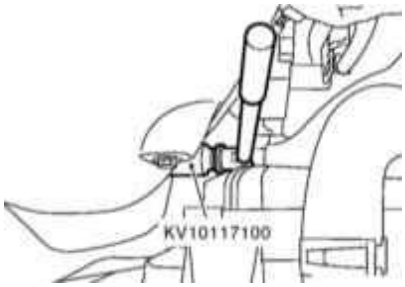
Los componentes de la fijación del colector de escape y un convertidor catalítico



1, 9 - Bracket
2 - Gasket
3 - Colector de escape
4 - sonda lambda №1
5 - termoprotectora colector de escape
6 - Pin
7 - 3 funcional convertidor catalítico
8 - termoprotectora convertidor catalítico

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

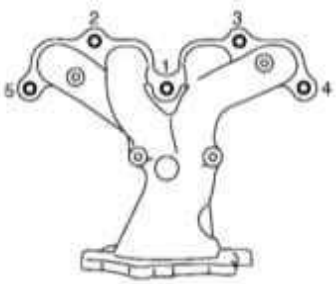
1. Retire el manguito de entrada (ver. Sección levantamiento y la instalación de los componentes de una ruta del aire de entrada) y un armario delantero derecho de rueda derecha (véase cap. Body).
2. Retire la correa de transmisión del alternador y el compresor (Sección cm. K / clips cinturones intermedios correas de transmisión de accesorios de repuesto y).
3. Retire el compresor K / V, sin necesidad de desconectar de ella un tubo, tomar el lado del compresor y fijarlo con una cuerda a las células del cuerpo de manera que los tubos no se cargan.
4. Divida la conexión frontal de la sección delantera del tubo de escape (véase cap. Sistema de la alimentación y de escape) y retirar el bastidor y el soporte del motor derecho del soporte del generador.
5. Dar bulón inferior y deslice hacia la parte delantera del generador de vehículo.



6. Si es necesario, retire la sonda lambda №1, ¿por qué desconectar su conector, retire el conector del soporte y retire la sonda lambda con una llave especial.

Al retirar solamente la sonda lambda pre-necesidad sólo se quite la manguera de entrada de aire. No exponga el choque de la sonda lambda, no lo deje caer, y no apriete demasiado la instalación.

7. Eliminar thermofilters colector de escape y el convertidor catalítico.



8. Dar tuercas y tornillos en una secuencia inversa a dicho conjugado. ilustración.

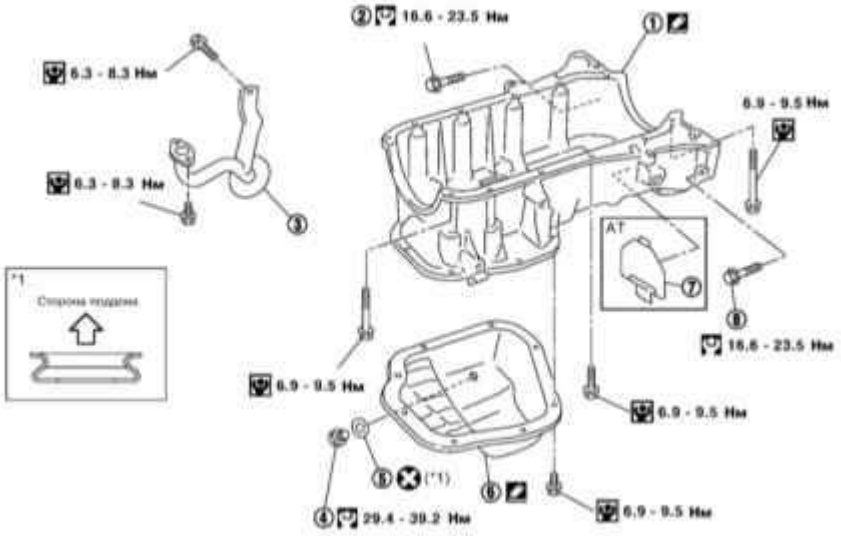
De no dañar el sistema de tuberías K / V.

9. Separar el uno del otro el colector de escape y el convertidor catalítico.
10. El uso de una sonda de tipo de hoja regla de acero y medir la planeidad de las superficies de acoplamiento del colector de escape y comparar el resultado con los requisitos de la especificación . Si es necesario, sustituir el colector de escape.
11. La instalación se realiza en orden inverso. Prestar atención a la limpieza de las superficies de contacto. Apretar los elementos de fijación en la secuencia mostrada en la ilustración anterior. No ajuste de la sonda lambda con el fin de no dañarlo.

Levantamiento y la instalación del cárter de aceite y maslozabornika

Para el desmontaje e instalación de la sección superior del cárter de aceite requiere el desmontaje e instalación de la transmisión.

Los componentes del montaje del cárter de aceite y maslozabornika



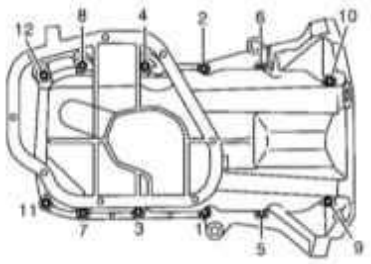
1 - parte superior de la bandeja de aceite
2, 8 - conexión de transmisión de perno
3 - Maslozabornik
4 - Tapón de drenaje
arandela de estanqueidad - 5
6 - sección de cárter inferior
7 - placa de cubierta trasera

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire el armario de la derecha del paso de rueda delantero. Escurrir el aceite del motor (véase cap. El ajuste y la rutina de mantenimiento del coche).

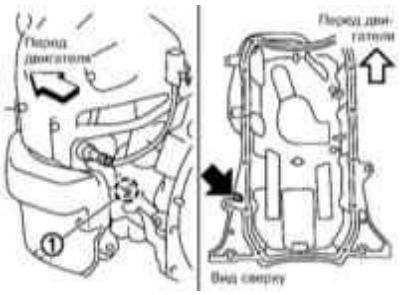


2. Desmontar la parte inferior del cárter de aceite. Mediante la eliminación de los tornillos de fijación en el orden inverso se indica en la ilustración, y separar la sección de cárter inferior de la sección superior. Si es necesario, cortar cuidadosamente una cuchilla o sellador otstuchite martillo paleta con paso ligero suave.
3. Tire de nivel de aceite del motor de la sonda guía y retirar las correas de transmisión de accesorios (ver. Sección Sustitución de correas de transmisión de accesorios y clips cinturones intermedios).
4. Retire el compresor K / V
5. Retire el compresor K / V, sin necesidad de desconectar de ella un tubo, tomar el lado del compresor y fijarlo con una cuerda a las células del cuerpo de manera que los tubos no se cargan.
6. Eliminar la sección frontal del tubo de escape (véase cap. Sistema de la alimentación y de escape) y el soporte de catalizador (ver. Sección levantamiento y la instalación del colector de escape, un convertidor catalítico y la sonda lambda).
7. Retire la transmisión (véase cap. La caja de mano del cambio de velocidades y el embrague o la transmisión automática).
8. En modelos con AT quitar los tornillos que conectan la sección superior de la bandeja de aceite y la AT.



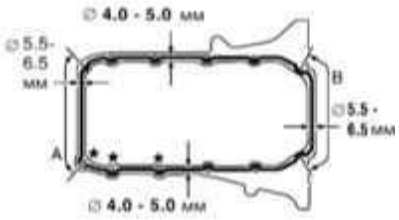
9. Quitar los tornillos de fijación de la sección superior de la bandeja de aceite en la secuencia **inversa** impreso en la ilustración.

Coloque los pernos de modo que cuando la instalación de ellos tornillo en los agujeros anteriores - pernos son de diferentes longitudes.

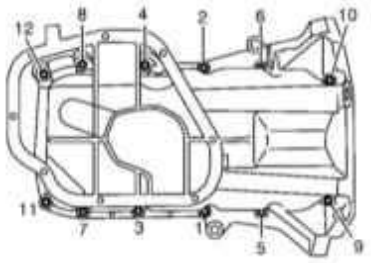


10. Inserte el destornillador de punta plana en la muesca (1) y separar la parte superior del cárter de aceite del bloque motor. Si es necesario, cortar cuidadosamente una cuchilla o sellador otstuchite martillo paleta con paso ligero suave.

11. Si es necesario, reemplace maslozabornik. Reemplazar **todos** juntas tóricas y las juntas removidas por otras nuevas.



12. Aplique un cordón de sellador en una superficie de acoplamiento del bloque de cilindros de la sección superior del cárter de aceite. El diámetro del rodillo de recubrimiento y coloque los agujeros son ilustraciones (marcados por asteriscos agujeros relativos a los que el sellador se debe aplicar al exterior).



13. Apretar la sección superior de la bandeja de aceite en la secuencia mostrada en la ilustración. No se debe confundir los pernos, tienen diferentes longitudes: №№ 4, 8, 12 - 70 mm de longitud, pernos №№ 9 y 11 - 90 mm de longitud, y la otra - una longitud de 25 mm.

14. En los modelos con AT apretar los tornillos. Instalar transmisión.



15. Aplicar una capa de sellador a la superficie de acoplamiento de la sección inferior del cárter de aceite. La aplicación diámetro y rollo coloca los orificios se indican en la ilustración.

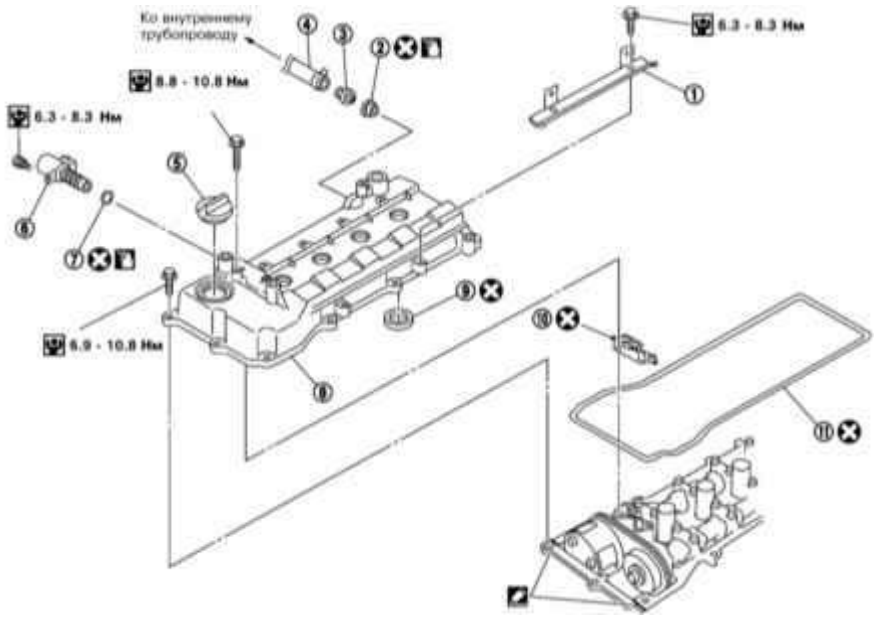


16. Apretar los pernos de la sección inferior del cárter de aceite en la secuencia mostrada en la ilustración.

17. Si no está instalado, instale el tapón de drenaje del cárter de aceite de una nueva arandela de sellado. La posición de montaje se indica en las arandelas de llamada * 1 ilustración ***componentes de montaje del cárter de aceite y maslozabornika*** .
18. Además la instalación se realiza en el orden inverso del desmontaje de los componentes.
19. Espere al menos 30 minutos después de la instalación y aceite hilo motor (véase cap. Ajuste y mantenimiento de los coches).
20. Arrancar el motor y asegúrese de que no hay fugas de aceite del motor.

levantamiento y la instalación de la tapa de la culata

Componentes de instalación tapa de la culata



1 - Soporte de cableado de montaje
2 - Caucho casquillo
3 - Comprobar PCV válvula de
4 - PCV manguera
5 - aceite de la tapa de llenado
6 - E / M fases de las válvulas de admisión la válvula de control
7 - Seal
8 - la tapa de la culata
cubierta de junta de culata anillo - 9
10, 11 - Gasket

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

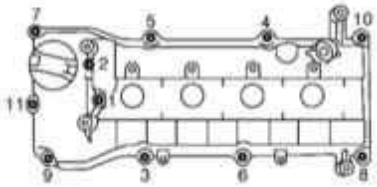
1. Eliminar la entrada de la manga y el conjunto de filtro de aire de las cubiertas (ver. Sección levantamiento y la instalación de los componentes del recorrido del aire de entrada).

2. Retire el soporte del motor derecho del bastidor (ver. Sección levantamiento y la instalación de la unidad de potencia).

Jacking el motor cuando no es necesario.

3. Retire la bobina de encendido (ver. Sección Sustitución de encendido por chispa) y el soporte de montaje de su cableado.
4. Desconectar la manguera de PCV y desconectar los conectores eléctricos e / m fases de la válvula de control de las válvulas de admisión.
5. Si es necesario, retire el PCV válvula de control y e / válvula de m para el control de las válvulas de entrada de la válvula.

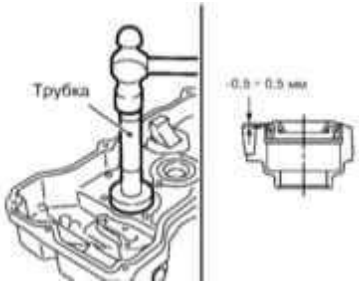
Manejar e / m Lapa desmontar con cuidado.



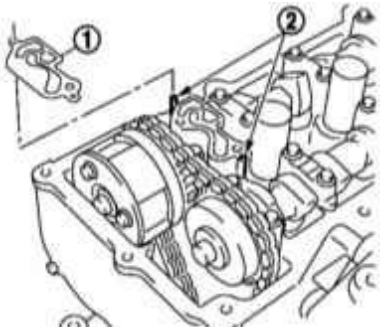
6. Quitar los tornillos en la secuencia de montaje de cubierta de la cabeza **inversa** impresas en la ilustración, y retire la cubierta.

Coloque los pernos de elevación de manera que a continuación, ponerlos en los lugares anteriores.

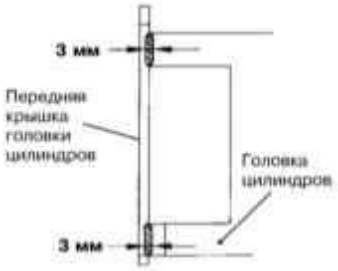
7. Con cuidado, tratando de no dañar la tapa de la culata, retire el sello con un destornillador.



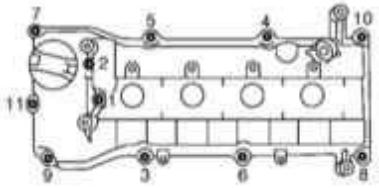
8. Instalar la nueva junta tórica se ajusta a presión en la cubierta de ellos por medio de un tubo con un diámetro exterior de **97 mm** y un diámetro interior de **desde 83 a 88 mm** .



9. Coloque la junta (1) en la superficie superior del soporte superior â1 árboles de levas se alinean pasadores de centrado (2) con aberturas en la junta de acuerdo con la forma del cojinete de árbol de levas. Coloque la junta de la tapa de la culata junta de montaje.



10. Aplique sellador sobre dicha superficie en la ilustración.

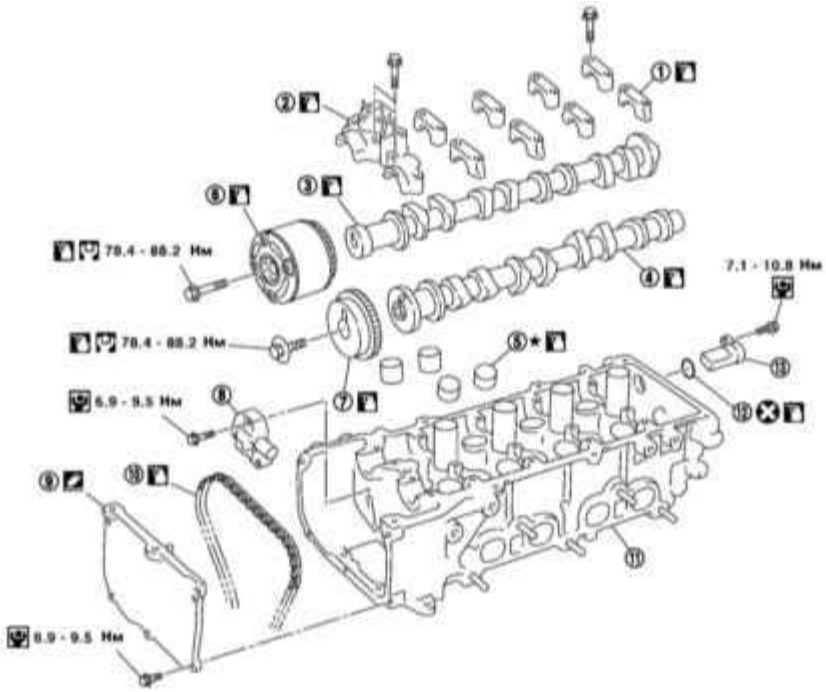


11. Apretar los pernos de montaje tapa de la culata en la secuencia mostrada en la ilustración. Los pernos son de diferentes longitudes: №1 y №2 - 45 mm, y el resto - 20 mm.

12. fases Set e / m válvula de control de las válvulas de admisión, asegurándose de que su anillo de obturación y la superficie de acoplamiento para limpiarlo.
13. Colocar el PCV válvula de control y el otro que actúa en componentes de la película.

Levantamiento, la comprobación y la instalación de árboles de levas

Los componentes de la instalación de árboles de levas



1 - soporte superior №№2-5 árbol de levas
2 - soporte superior №1 árbol de levas
3/4 - admisión / escape del árbol de levas
5 - elevadores de válvulas
6/7 - ingesta asterisco / árbol de levas de escape
8 - Cadena de distribución tensor
9 - cubierta de la cabeza frontal
10 - sincronización de la cadena de accionamiento
11 - Culata
12 - Seal
13 - sensor del árbol de levas (CMP)

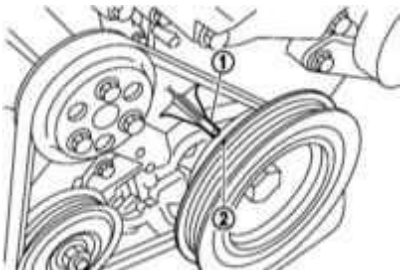
retirada

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

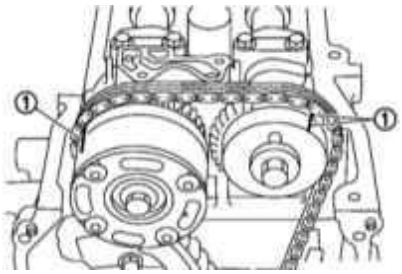
1. Retire la rueda delantera derecha vestuario (véase cap. Cuerpo).
2. Fijar el motor, que le prendió las argollas de elevación y colgado en el cabrestante. Alternativamente prop jack motor. Retire los soportes de motor derecho y el soporte superior del soporte derecho (ver. Sección levantamiento y la instalación de la unidad de potencia).
3. Retire la tapa de la culata (ver. Sección levantamiento y la instalación de la tapa de la culata).
4. Si es necesario, retire sensor CMP desde la parte posterior de la cabeza del cilindro.

Manija suavemente sensor; su extremo magnético, así que no deje que le pegue a las partículas metálicas.

5. Retire el faro derecho (ver. La cabeza del equipo eléctrico De a bordo).
6. Retire la tapa de la culata delantera.
7. Ajuste el émbolo del primer cilindro al TDC de la carrera de compresión, como se describe en los párrafos 8 a 10.

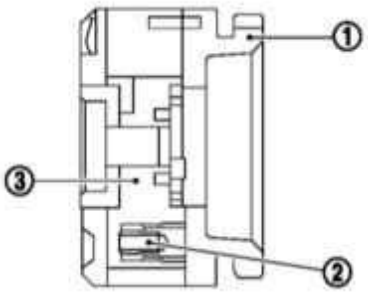


8. Girar la polea del cigüeñal hacia la derecha de modo que la marca (2) sobre una polea TDC coincide con el indicador (1) en el cilindro TDC cubierta frontal.

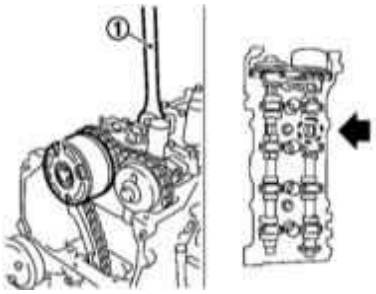


9. Asegúrese de marcar el PMS de asteriscos de las levas están situados como se muestra en la ilustración. De lo contrario, girar la polea de cigüeñal una vuelta más.

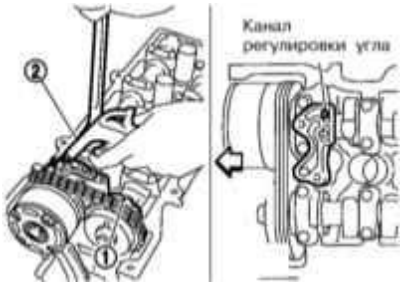
10. Después de marcas del PMS en las ruedas dentadas del árbol de levas están dispuestas como se muestra en la ilustración anterior, aplicar la pintura o un marcador de marcas en los eslabones de la cadena de temporización correspondiente.



11. El levantamiento y la instalación del conjunto de entrada de la rueda dentada del árbol de levas se deben realizar solamente si el regulador de fase de temporización está en la posición de máximo avance. Con el mando de motor (3) está en el retraso máximo y no gira, desde bloqueado en la rueda dentada (1) pin interior (2). Si los pernos desatornille o apretar piñón del árbol de levas conjunto de entrada con la situación descrita anteriormente, el pasador interior será dañado, lo que lleva a un mal funcionamiento debido a la carga incrementada en el pasador horizontal. Para instalar el conjunto de ruedas dentadas en una posición de avance máximo realizar los procedimientos descritos en los párrafos 12 a 15. En este caso, el tensor de la cadena de distribución no tiene que ser eliminado.

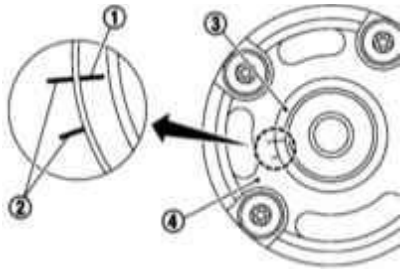


12. Vuelva a colocar la hexagonal de la llave de admisión del árbol de levas y mantenerla contra el eje.

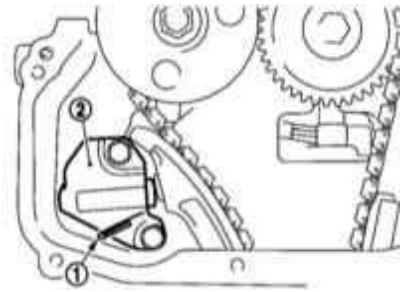


13. Uso de la bomba de mano (2) conectado a la de ajuste de fase canal de aceite de válvulas de admisión en la superficie superior del soporte â1 árboles de levas, crear una presión **de al menos 3 atm** para hacer que el pasador a la posición desbloqueada. Mantenga la presión cuando los procedimientos descritos a continuación.

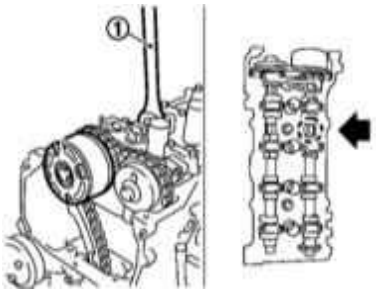
14. Girar lentamente árbol de levas de admisión frente a la izquierda de la parte delantera del motor, es decir, en la dirección del conducto de entrada. Una vez que el montaje de los clics de la rueda dentada, lo que indica regulador de fase de desbloqueo o el regulador empieza a girar de forma independiente en la rueda dentada, girar el árbol de levas en la dirección inversa (al conducto de salida) para ajustar la posición del regulador máximo de temporización de avance de fase. Si no hay liberación, agitar suavemente la llave que sostiene el árbol de levas o muy golpee suavemente con un martillo de plástico ligero en el frente del árbol de levas.



15. regulador de fase está en la posición de avance máximo, cuando se puede girar libremente, y la estrella gira con el árbol de levas. De este modo la etiqueta (1) del regulador (3) debe coincidir con la marca (2) con un asterisco.



16. Insertar clip (1) en el tensor (2) varilla del tensor de la cadena de distribución para bloquear en la posición de completamente comprimido y a continuación, quitar el tensor.



17. Mantenga el árbol de levas en cabeza hexagonal, desenroscar los tornillos de asteriscos de árboles de levas y retire el asterisco. Al retirar la rueda dentada del árbol de levas de admisión no permite la rotación del controlador de fase, de modo que no está bloqueado en la posición de máxima demora. No exponga el montaje de árbol de levas de admisión efectos de fuerza piñón y desmontarlo (no retire el tornillo delantero 4).



18. Retire el cojinete del árbol de levas superior quitando los pernos en la secuencia **inversa** impreso en la ilustración.

19. Retire de levas. Esto no permite la deformación de la placa de la señal en el extremo posterior del árbol de levas de admisión.
20. Retirar y colocar los elevadores de válvulas de manera que entonces podrían ser instalados en los lugares anteriores.

inspección

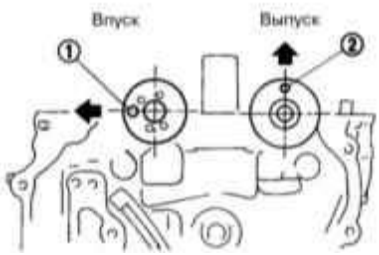
ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Coloque las revistas del árbol de levas y №2 №5 en las ranuras de un soporte especial y el eje de rotación, medir el descentramiento radial del cuello №3. Comparar este resultado con los requisitos de la especificación y vuelva a colocar el eje en caso de necesidad.
2. Medir la altura del árbol de levas de la leva y de diámetro del árbol de levas cuellos de micrófono. Registrar los datos. Establecer los cojinetes superiores y el árbol de levas medir el diámetro interior del cojinete formado por las piernas superiores y los rebajes en la cabeza del cilindro. Restando el diámetro interior de cada cojinete del diámetro del cuello del árbol de levas correspondiente, calcular los valores de aclaramiento de cada cojinete. Coloque los rollos en una cabeza de cilindro y verificar el juego extremo moviendo el eje con la mano hacia atrás y adelante. Comparar los resultados con los requisitos de la especificación y, si es necesario, reemplazar el árbol de levas y / o conjunto de cabeza de cilindro con los cojinetes superiores de árboles de levas.
3. Coloque las revistas del árbol de levas y â2 №5 en las ranuras de un soporte especial y girar el eje, comprobar el descentramiento axial de sus estrellas. Comparar el valor obtenido con los requisitos de las especificaciones y reemplazar el asterisco si es necesario.
4. Compruebe la superficie exterior elevadores de válvulas (plana y cilíndrica) en busca de grietas y el desgaste. Medir el diámetro de cada empujador exterior y el diámetro interior del taladro respectivo en la culata. Restando el segundo valor de la primera, calcular el aclaramiento de cada empujador de válvula en el asiento de cojinete. Si es necesario, sustituir el conjunto de empujador o cilindro cabeza con los cojinetes superiores de árboles de levas.

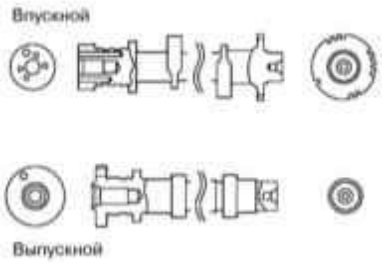
instalación

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Instalar los elevadores de válvulas en sus antiguos lugares.



2. Limpiar la superficie de los árboles de levas de soporte inferiores (la culata) y ponerlos orientan la abertura (1) y el pasador de eje de entrada (2) en el eje de salida de acuerdo con la ilustración.



3. El eje de entrada puede ser distinguido de un aspecto final ni sus extremos. Además, los árboles de levas entre las levas y cilindro â2 â3 (motores de 1,0 litros y 1,2 L) o â3 y №4 (1,2 litros motores y 1,4 l) son etiquetas de color: el eje de entrada - verde, y en la salida - blanco (1,0 litros motor) o rojo (motores y 1,2 l 1,4 l).

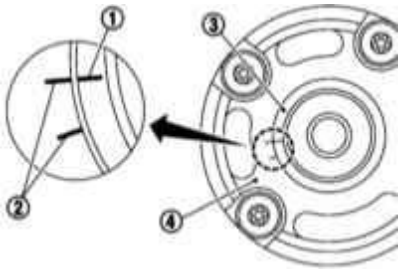


4. Limpiar las superficies de trabajo de los cojinetes superiores de los árboles de levas y establecerlos a los lugares anteriores. Las flechas en los soportes deben apuntar hacia el motor de derecha (circuito de temporización). Los soportes pueden ser identificados por etiquetas aplicadas a ellos: la letra I o medio E que pertenece respectivamente a la entrada o eje de salida, y el número que sigue a la letra indica el número de la revista eje (la numeración se inicia desde el circuito de temporización).



5. Apretar los árboles de levas soportes superiores: De principio - №№9-12 firmemente **2,0 N • m** y, a continuación todos los pernos en dicha secuencia con una fuerza de **5,9 N • m** , y finalmente mantener en todos los tornillos en dicha secuencia con una fuerza de **9,0 ÷ 11,8 H • m** .

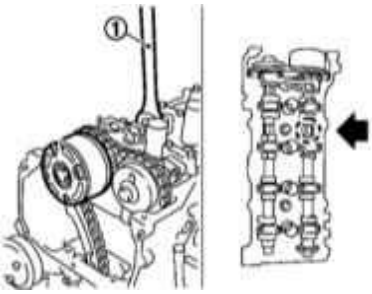
Pernos de diferentes longitudes y colores correspondiente: №№1-10 - negro y №11 y №12 - color dorado.



6. Instalar recogiendo las estrellas del árbol de levas de admisión y asegurarse de que las etiquetas del partido controlador de posición fase de avance máxima.

El pasador en el lado posterior del conjunto de rueda dentada entrará en un agujero correspondiente en la brida del eje.

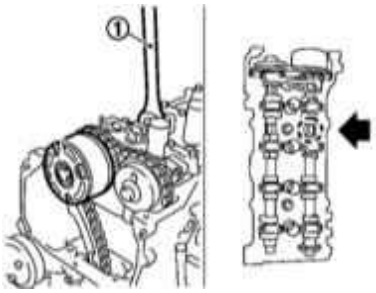
7. Piñones de cadena de distribución del árbol de levas de admisión de manera que la etiqueta se aplica a la línea de cadena con la marca en la rueda dentada.



8. Sosteniendo el árbol de levas de rotación, apretar el conjunto de MANTENER perno y el conjunto de rueda dentada con rueda dentada de sujeción de cinta con un regulador de fase (si está instalada).

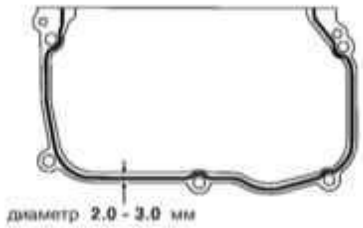
9. Establecer un asterisco de un árbol de levas final.

El pasador en la brida del eje debe entrar en el agujero correspondiente en el lado trasero de la rueda dentada.



10. Piñones de cadena de distribución del árbol de levas de escape de modo que la etiqueta se aplica a la línea de cadena con la marca en la rueda dentada. El mantenimiento de un árbol de levas de torneado, apriete el perno de la rueda dentada.

11. Asegúrese de que las marcas de la cadena de distribución coinciden con las marcas de las ruedas dentadas del árbol de levas.
12. Instalar el tensor de cadena de distribución y eliminar cualquier clip de papel insertada durante la extracción. Una vez más, asegúrese de que las marcas de la cadena de distribución coinciden con las marcas de las ruedas dentadas del árbol de levas.
13. Girar la polea del cigüeñal hacia la derecha para ajustar la fase de la válvula de admisión regulador para el retardo máximo. Al llegar a esta posición del regulador y la rueda dentada del árbol de levas de admisión debe girar al mismo tiempo. Compruebe fijación regulador en esta posición, habiendo vuelto la polea del cigüeñal en sentido antihorario - el control y la rueda dentada debe girar al mismo tiempo.



14. Aplicar una capa de sellador 23 mm de diámetro en la superficie de contacto cubierta de la cabeza frontal del cilindro y reemplazar la tapa frontal de manera que las aberturas en la misma alineados con respectivos pasadores de la cabeza del cilindro.

15. Colocar el sensor de CMP, averiguación pre la pureza de su anillo de estanqueidad y las superficies de contacto con ellos.
16. Además la instalación se realiza en el orden inverso de la desmontadura de los componentes.

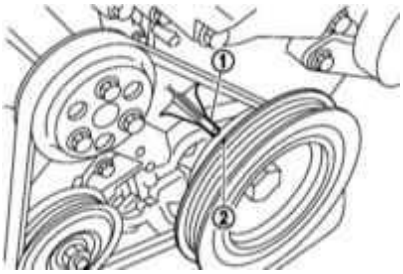
Control y ajuste holguras de las válvulas

Comprobar las holguras de válvula sigue después de la extracción e instalación del árbol de levas, los componentes de la válvula, así como síntomas indicativos de una violación de los huecos (por ejemplo, alto kilometraje).

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

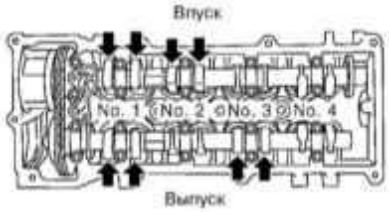
1. Calentar el motor y detenerlo.

2. Retire la rueda delantera derecha vestuario (véase cap. Cuerpo) y la tapa de la culata (ver. Sección levantamiento y la instalación de la tapa de la culata).



3. Girar la polea del cigüeñal hacia la derecha de modo que la marca (2) sobre una polea TDC coincide con el indicador (1) en el cilindro TDC cubierta frontal.

4. protuberancias azules de las levas (2 de entrada y de escape 2) actuador de la válvula **de la primera** cilindro están apuntando hacia el exterior (como una extensión del eje de la válvula). De lo contrario, girar la polea de cigüeñal una vuelta más.

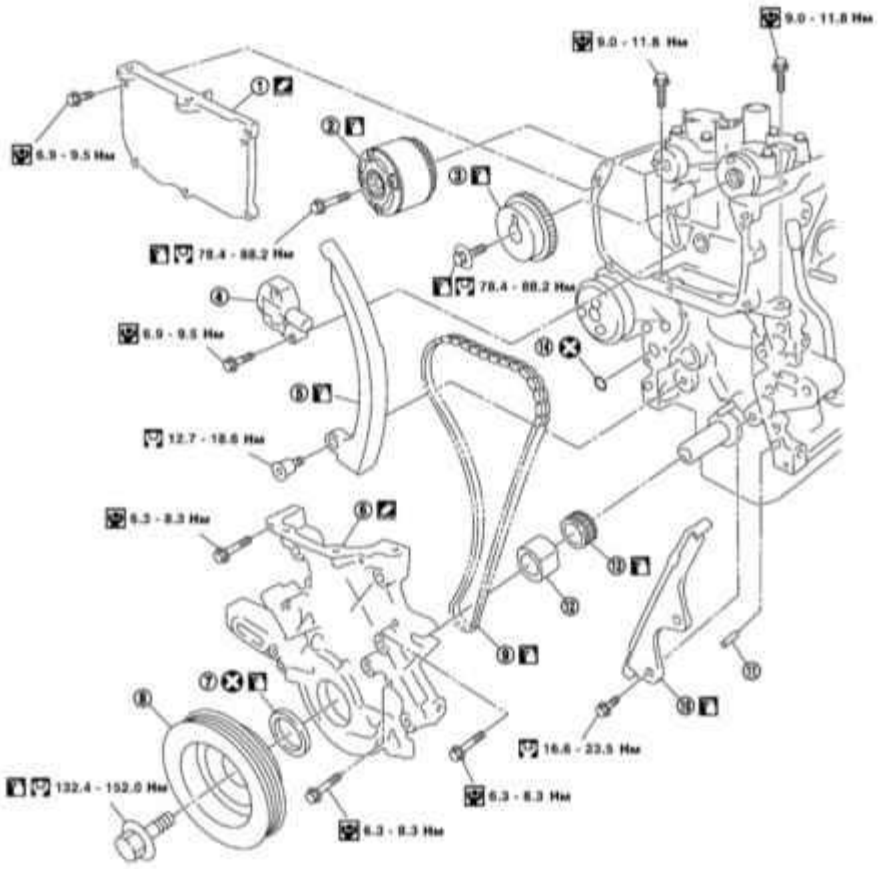


5. El uso de espacios libres de medida de espesores de tipo hoja entre las levas y los elevadores de válvulas respectivas, se indica en la ilustración. Registrar los resultados y girar la polea de cigüeñal una vuelta más. Medir las holguras de las válvulas restantes.

6. Comparar los datos obtenidos con los requisitos de la especificación (por motor caliente), y ajustar las holguras de las válvulas según el caso, como se describe a continuación.
7. Ajuste del juego de la válvula se realiza mediante el ajuste de los elevadores de válvulas. El ajuste del juego de válvulas, así como la pared de medición de espesores de la de trabajo de los empujadores se debe realizar con un motor caliente.
8. Retire el respectivo árbol de levas (ver. Sección de eliminación, la inspección y la instalación del árbol de levas) y los pulsadores de extracto correspondiente.
9. Mida micrómetros de espesor de la porción media de la pared de empuje de trabajo y registrar el valor obtenido.
10. Para calcular el trabajo necesario espesor de la pared del empujador operativo para agregar un espesor de pared medido del valor de holgura de la válvula de medición de edad empujador y restar el resultado de un juego de la válvula de tamaño estándar (ver. Especificaciones).
11. Identificar operando espesor de la pared de empuje puede ser de etiqueta numérica dos valores en relieve en la pared lateral interior de la de trabajo. Label significa centésimas de grosor de pared 3 mm, por ejemplo, la etiqueta de "04" corresponde al espesor de pared de 3,04 mm. elevadores de válvulas disponible con un espesor de pared de trabajo de 3,00 a 3,68 mm y un paso de 0,02 mm.
12. Ajuste el empujador y el árbol de levas seleccionado.
13. Acodado eje con la mano varias vueltas y medir la holgura de la válvula (motor frío). Si es necesario, ajuste de nuevo.
14. Después del ajuste, asegúrese de que las holguras de las válvulas cumplen los requisitos de la especificación cuando el motor está caliente.

levantamiento y la instalación de la cadena de distribución

componentes del herraje cadena de distribución



1 - Front cubierta de la cabeza
2/3 - asterisco árbol de levas de admisión / escape
4 - Cadena de distribución tensor
5 - Palanca de sincronización de la cadena tensor
6 - cilindro Cubierta frontal
7 - Front retén del cigüeñal
8 - polea del cigüeñal
Cadena de distribución - 9
10 - guiar la cadena de distribución
11 - pin
12 - manguito de accionamiento de la bomba de aceite
13 - la rueda dentada del cigüeñal
14 - Seal

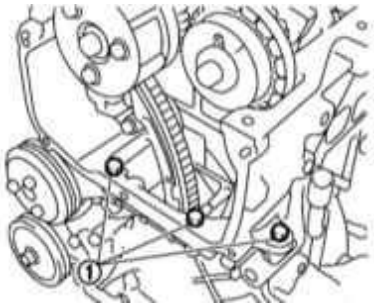
En los modelos con **transmisión manual** retire la unidad de potencia y separar el motor de la transmisión manual (ver. Sección levantamiento y la instalación de la unidad de potencia). A continuación, retire los componentes especificados en el párrafo ***3*** y vaya al paso ***5*** .

retirada

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

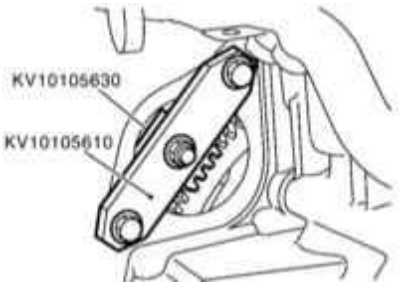
1. Retire la rueda delantera derecha y el armario paso de rueda delantero derecho.
2. Escurrir el aceite del motor (véase cap. El ajuste y la rutina de mantenimiento del coche).
3. Quitar los siguientes componentes:
   - correa de accesorios de accionamiento y poleas intermedias de las correas (Véase la Sección. Sustitución de correas de transmisión de accesorios y cinturones intermedios clips);
   - La tapa de la culata (ver la Sección. Levantamiento y la instalación de la tapa de la culata);
   - La sección delantera del tubo de escape (véase el capítulo. Sistema de la alimentación y en el escape);
   - Motor de arranque (véase el capítulo. Sistemas de motor eléctrico);
   - Ambas secciones maslozabornik cárter y sumidero (Ver Sección. Levantamiento y la instalación del cárter de aceite y maslozabornika);
   - El faro derecho (véase cap. A bordo eléctrica).

4. Fijar el motor, que le prendió las argollas de elevación y colgado en el cabrestante. Alternativamente prop jack motor. Retire los soportes de motor derecho y tanto de la escuadra de soporte derecho (ver. Sección levantamiento y la instalación de la unidad de potencia).
5. Retire el generador (ver. Capítulo sistema eléctrico del motor) y la cubierta frontal de la culata (ver. Sección de eliminación, la inspección y la instalación del árbol de levas).



6. Retirar los tornillos de culata auxiliares.

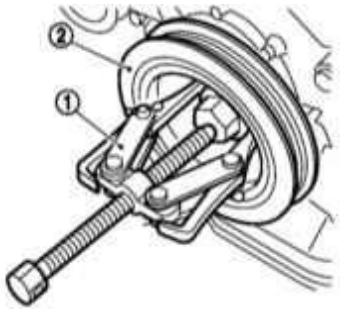
7. Ajuste el pistón del primer cilindro a TDC, como se describe en la Sección de eliminación, la inspección y la instalación del árbol de levas .



8. Utilizando el orificio de montaje del motor de arranque, adjuntar el volante manual de bloqueo del anillo para evitar la rotación del cigüeñal. En calidad de alternativa puede bloquear el contrapeso cigüeñal con mango de un martillo después de la eliminación de la sección superior del cárter de aceite.

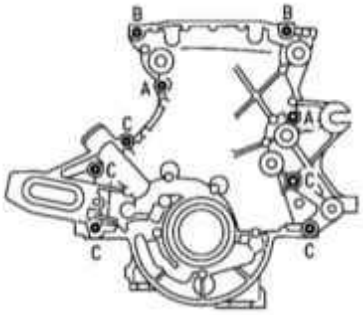
9. Retire el perno del cigüeñal.

No retire los pernos de montaje, como se se van a utilizar para soportar el extractor de polea.



10. Set pinzas separador (1) en una ranura de la polea (2), y quitar la polea del cigüeñal.

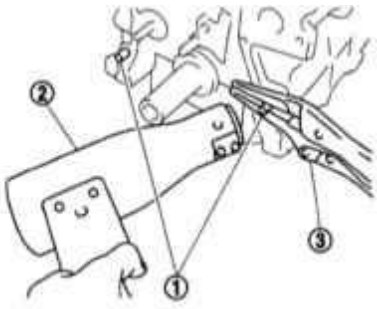
11. Retire los soportes delanteros de montaje de cilindro de cubierta correas de transmisión de accesorios polea intermedia (ver. Sección Sustitución de correas de transmisión de accesorios y clips cinturones intermedios).
12. Suavemente, teniendo cuidado de no dañar el sello de aceite delantero o casquillo quitar el manguito de accionamiento de bomba de aceite usando alicates o largas dos destornilladores.



13. Retire los pernos de CA, indicado en la figura de la cubierta frontal y retire el cilindro.

No dañar la parte delantera de la junta de culata. Si esto sucede, vuelva a colocar la junta (ver. Sección levantamiento y la instalación, montaje y desmontaje de la culata).

14. Retire el anillo de sellado del cilindro.



15. Calentar los pasadores (1) del cilindro de cubierta frontal con un secador de pelo (2) y quitar los pasadores de fijación (3).

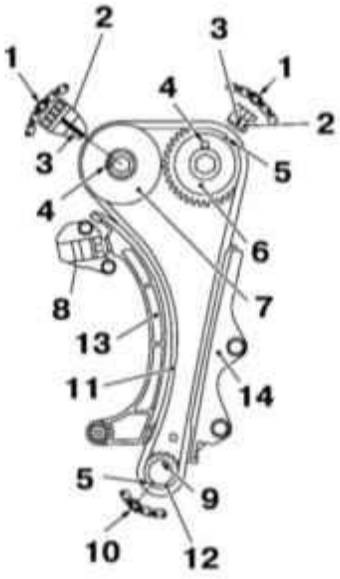
16. Retire el sello radial tirando de un destornillador en el interior de la cubierta delantera hacia el exterior.
17. Como se describe en la Sección levantamiento, la comprobación y la instalación de árboles de levas , establecer el control de fase válvula de admisión en la posición de avance máximo, retire el tensor de cadena de distribución y la rueda dentada del árbol de levas.

En este caso, hacer que no se requiere una marca en la cadena.

18. Retire la cadena, su guía y el tensor brazo. Compruebe el circuito de grietas y desgaste remaches.
19. Retire la rueda dentada del cigüeñal.

instalación

Instalación de la cadena de la rueda dentada, su guía y el tensor brazo



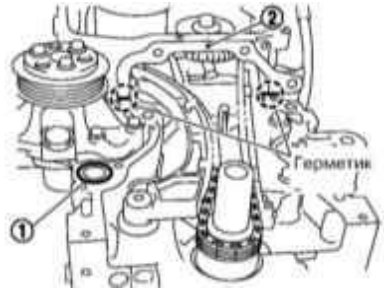
1 - violeta o naranja enlace
2 - circunferencia exterior
3 - Riesgo
4 - Pin del árbol de levas
5 - en relieve etiqueta
6 - rueda dentada del árbol de levas de escape
7 - asterisco eje de entrada
8 - tensor de cadena de distribución
9 - enchavetado cigüeñal
10 - unidad de azul
11 - Cadena de distribución
12 - la rueda dentada del cigüeñal
13 - Track tensor de la cadena
14 - guía de la cadena

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

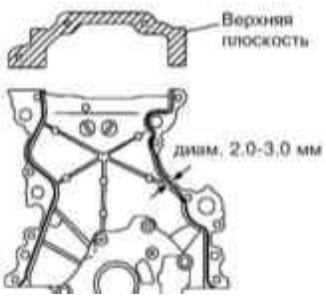
1. Limpiar a fondo los restos de las antiguas superficies de la junta de acoplamiento de las partes retiradas.
2. Set rueda dentada, tensor de cadena de distribución y guiar de modo que diferentes etiquetas situadas en ellos de acuerdo con la ilustración anterior y orientada hacia fuera.

Instalar los ingredientes especificados en el siguiente orden: rueda dentada del cigüeñal y la palanca tensor de la cadena, la cadena de guía, la rueda dentada del árbol de levas, el tensor de cadena.

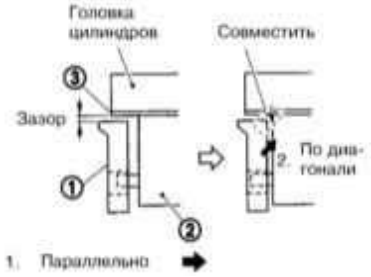
3. Instalar temporalmente el manguito de accionamiento de la bomba de aceite, la polea del cigüeñal y una polea del tornillo de fijación al cigüeñal podría manivela.
4. Girar el cigüeñal en sentido horario y ajustar el control de las válvulas de admisión a la demora de fase máxima (ver. Sección levantamiento, la comprobación y la instalación de árboles de levas).
5. Una vez más árbol acodado unas pocas vueltas hacia la derecha y hacer marcas de la coincidencia en el tiempo seguro.
6. Retire la polea del cigüeñal y el manguito de accionamiento de la bomba de aceite.
7. Por medio de un punzón o tubo de longitud adecuada de diámetro adecuado en frente de prensa sello de aceite en el cilindro de gofrado cubierta delantera hacia el exterior.



8. Reemplazar el bloque de cilindros **nuevo** anillo de sellado (1) y con un destornillador aplicar sellador a la unión entre la junta de culata y el bloque de cilindro en dos lugares (2).

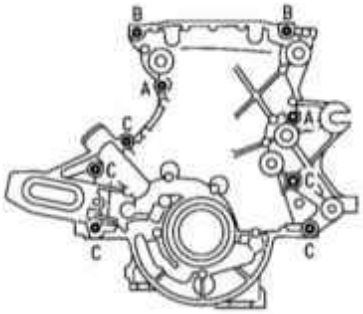


9. Aplique sellador a la parte trasera de la cubierta de cilindro delantero y el plano superior de la cubierta frontal.

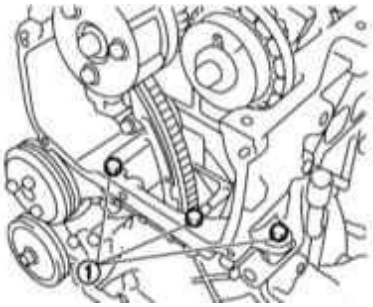


10. Como se muestra en la ilustración, establecer la cubierta frontal (1) lo más cerca posible al bloque de cilindros (2), moviéndolo paralelo al cigüeñal y dejando necesariamente un pequeño espacio entre la tapa y la junta (3) de la culata. A continuación, deslice la cubierta diagonal a la cabeza de bloque de empalme y el cilindro de manera que la tapa se asoció con la junta de culata.

11. Temporalmente fijar la cubierta frontal y una pluralidad de pernos a su través pasadores zapressuyte en el bloque de cilindros.



12. Temporalmente apretar los tornillos de la tapa frontal y los tornillos de culata auxiliares. A continuación, apriete estos tornillos con el esfuerzo exigido.



13. Alinear la superficie plana del manguito de accionamiento de bomba de aceite con el engranaje interno y el sistema de la manga, teniendo cuidado de no dañar el sello radial.

Si es necesario, gire el destornillador bomba de engranajes internos.

14. Instalar el soporte intermedio correas de transmisión clips de montaje de accesorios (ver. Sección Sustitución de correas de transmisión de accesorios y cinturones intermedios clips).
15. Instalar la polea del cigüeñal y apretar un perno de su fijación.

En este caso el cigüeñal para ser bloqueado como al retirar la polea.

16. Instalar la tapa de la culata delantera (ver. Sección levantamiento, la comprobación y la instalación de árboles de levas).
17. Instalar el soporte y la cremallera soportes de motor derecho.
18. Además la instalación se realiza en el orden inverso de la desmontadura de los componentes.
19. Después de al menos 30 minutos después de la instalación de calentamiento del motor y Comprobar fugas de aceite del motor.

Levantamiento y la instalación de retenes del cigüeñal

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Reemplazar junta radial se puede quitar como la cubierta frontal con el bloque de cilindros (ver. Sección levantamiento y la instalación del circuito de temporización) e instalado en la cubierta.
2. Retire la polea del cigüeñal (ver. Sección levantamiento y la instalación de la cadena de distribución) y el uso de un extracto de glándula destornillador de la cubierta frontal.



3. Lubricar el **nuevo** aceite de motor glándula y encajar a presión a ras con el borde exterior de la cubierta frontal. Utilice tubos con un diámetro exterior de 50 mm y un diámetro interno de 44 mm.

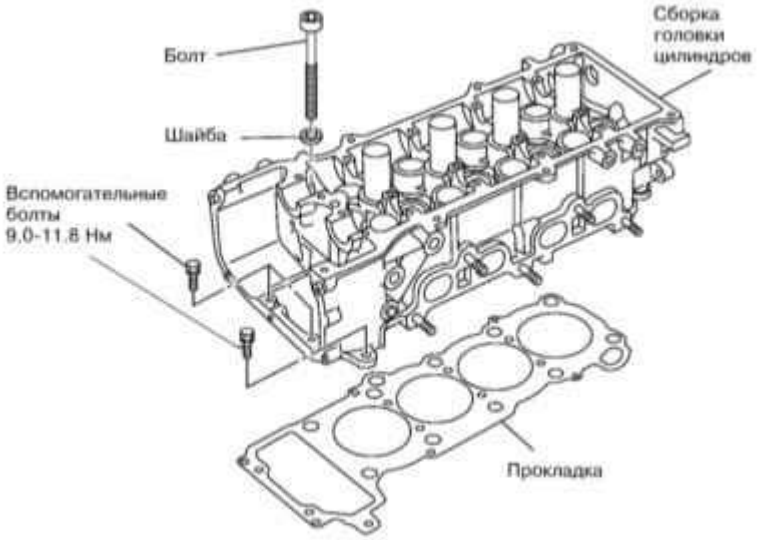
orientación glándula se muestra en la ilustración anterior.

4. Instalar los componentes de estrellas.
5. Para reemplazar el sello de aceite trasero del cigüeñal, retire el conjunto del sistema de propulsión (véase cap. La caja de mano del cambio de velocidades y el embrague o transmisión automática).
6. En los modelos con transmisión manual, retire el disco y la campana de embrague (véase cap. Árboles de transmisión, rótulas de dirección y conjunto de cubo).
7. Desmontar el volante o la placa de accionamiento (ver. CATEGORÍA servicio la bomba de aceite).
8. Retire el sello de aceite con un destornillador.
9. Lubricar el **nuevo** aceite de motor glándula y encajar a presión con un tubo con un diámetro exterior de 102 mm y un diámetro interior de 90 mm. sello de aceite no debe sobresalir del cuerpo del soporte.
10. Instalar los componentes de estrellas.

Levantamiento y la instalación, el desmontaje y montaje de la culata de cilindro

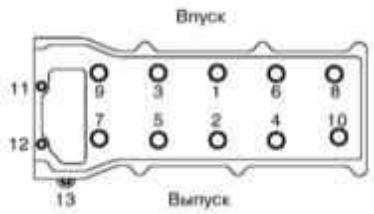
Levantamiento y la instalación

elementos de fijación de la culata



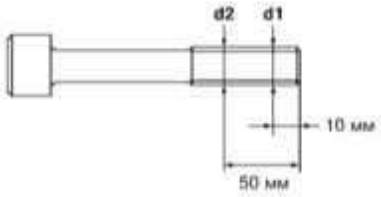
ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Aliviar la presión en el sistema de suministro (ver. CATEGORÍA Dejar caer la presión en el sistema de energía).
2. Drenar el sistema de refrigeración (ver. Sección refrigerante de reemplazo).
3. Quitar los siguientes componentes:
   - Locker paso de rueda delantero derecho;
   - Generador de correa de transmisión y el compresor K / V (., Véase la sección de reemplazo de correas de transmisión de accesorios y cinturones intermedios clips);
   - El conjunto de conducto y filtro de aire de las tapas (véase la Sección. Levantamiento y la instalación de los componentes del recorrido del aire de entrada);
   - El tubo de entrada (véase la Sección. Levantamiento y la instalación del conducto de entrada);
   - El montaje del colector de distribución de combustible con inyectores (ver sección. Levantamiento y la instalación de los inyectores de combustible y el colector de distribución de combustible);
   - La manguera de radiador superior e inferior (véase el capítulo. Sistemas de refrigeración del motor, sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado);
   - El generador y su montaje (véase el capítulo. Sistemas de motor eléctrico);
   - Colector de escape con un convertidor catalítico (véase la Sección. levantamiento y la instalación del colector de escape, un convertidor catalítico y la sonda lambda);
   - Las bobinas de encendido (véase la sección. Sustitución de encendido por chispa);
   - La tapa de la culata (ver la Sección. Levantamiento y la instalación de la tapa de la culata);
   - Árboles de levas (ver Sección. Levantamiento, la comprobación y la instalación de árboles de levas);
   - sonda lambda soporte de cableado (véase la ilustración. ***Componentes de la fijación del colector de escape y el convertidor catalítico***);
   - Tubo de transferencia (cap termostato), un termostato, ECT sensor, la manguera del calentador y el sistema de refrigeración de la boquilla de aspiración (ver. Capítulo sistemas de refrigeración de motores, sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado).



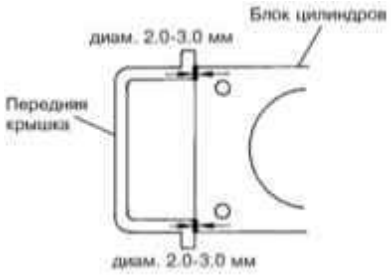
4. Retirar los tornillos de culata en la secuencia **inversa** impreso en la ilustración.

5. Retire la junta de culata.

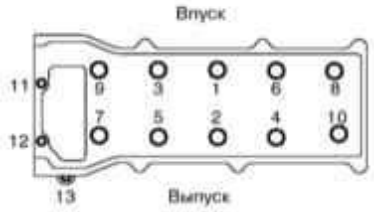


6. Medir el diámetro de la rosca de los tornillos de culata en estos lugares en las ilustraciones y restar valores de un mínимо más grande. Si el resultado es mayor que 0,12 mm, reemplazar el perno.

Si el diámetro mínimo d2 ningún uso mínimo, en lugar de la unidad d2 diámetro mínimo.



7. Uniformemente aplicar un sellador a los lugares indicados en la ilustración, e instalar **una nueva** junta de culata.



8. Instalar la culata, de apriete de su fijación en la secuencia mostrada en la ilustración y en la secuencia especificada en la especificación .

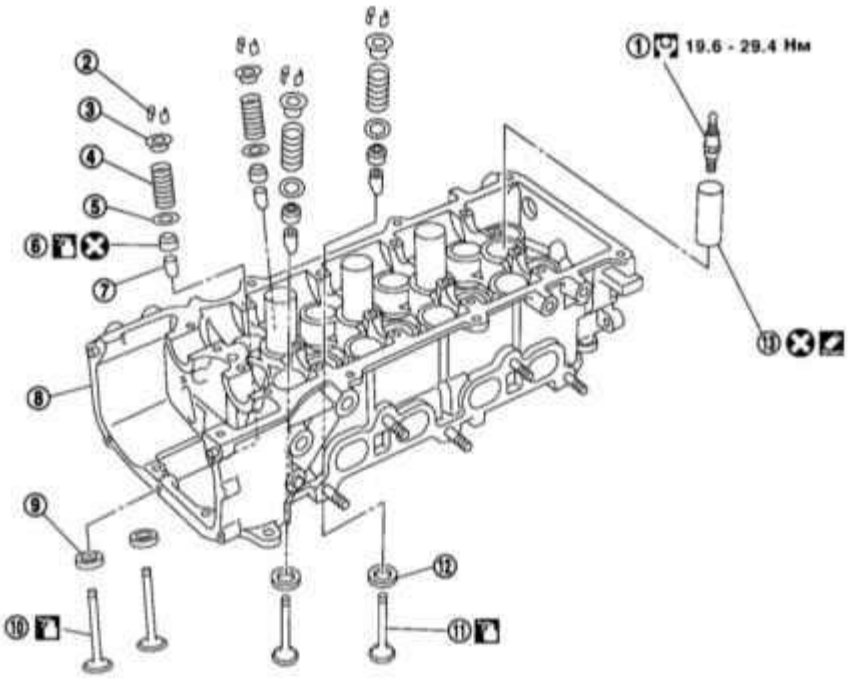
Pre-capa de los hilos y los bordes inferiores de las cabezas de aceite pernos motor. Cuando la elasticidad en el segundo perno etapa ellos desenroscar en orden inverso. pernos auxiliares (№№ 11-13) deben apretarse sólo después de la apriete final de los principales pernos.

9. Además la instalación se realiza en el orden inverso de la desmontadura de los componentes.

Desmontaje y montaje

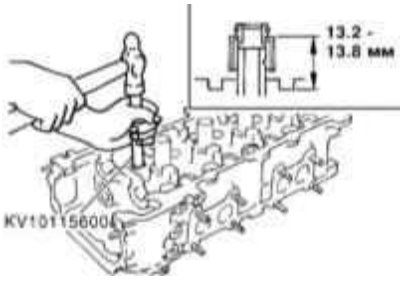
porque desmontaje y montaje de la cabeza del cilindro son procedimientos típicos para todos los vehículos, son sólo una ilustración para explicar el montaje de la culata, y algunas de las características.

componentes del conjunto de culata

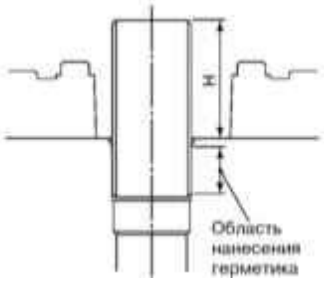


1 - La bujía de encendido
2 - Galletas válvula de
3/5 - Alta / Baja placa de resorte de la válvula
4 - el resorte de la válvula
6 - stem sello
7 - el casquillo de guía
8 - Culata
9/12 - Toma de silla de montar / válvula de salida
10/11 - Inlet / válvula de salida
13 - un manguito de la bujía

ORDEN DE LA EJECUCIÓN



1. Al instalar el vástago de la válvula de la tapa de la válvula, observar las dimensiones que se muestran en la ilustración.



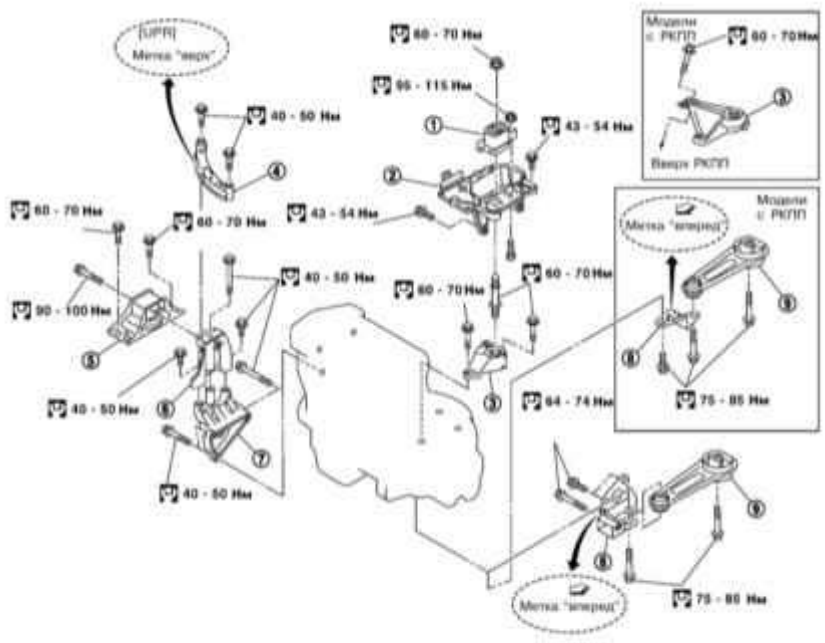
2. manguito de instalación superficie de acoplamiento de la bujía limpia del sellador viejo y aplicar sellante sobre dicha región para la ilustración. La altura (H) del saliente del manguito debe ser **41 ÷ 42 mm** .

3. Después del desmontaje de la culata, comprobar sus parámetros y los parámetros de los mecanismos de válvula, guiados por las Especificaciones . Si es necesario, reemplazar asientos

defectuosos y guías de válvulas, válvulas de ellos mismos o el conjunto de cabeza de cilindro con los cojinetes superiores de árboles de levas. Deformed orificio de la culata no está sujeto.

Levantamiento y la instalación de la unidad de potencia

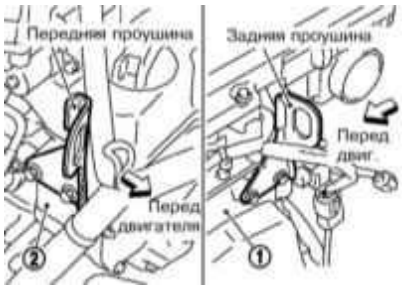
Componentes de fijación de la unidad de potencia



1 - almohada de soporte izquierda
2/3 - soporte del soporte izquierdo (el cuerpo del lado del / de transmisión)
4 - front apoyo derecha
5 - cojín de soporte derecha
6/7 - soporte derecha (derecha / izquierda)
8 - volver soporte
9 - Apoyo para la espalda

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

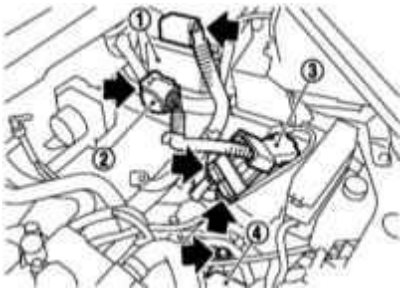
1. Estacionar el vehículo en una superficie plana y dura y cubrir las aletas delanteras cubiertas protectoras o, por ejemplo, mantas viejas.



2. Si no está instalado, instale mecanismo de elevación en el lado izquierdo y trasero derecho delante de la cabeza del cilindro. Para la instalación en la parte frontal de cableado lateral protección de la distribución colector de combustible titular remove.

3. Aliviar la presión en el sistema de suministro (ver. CATEGORÍA Dejar caer la presión en el sistema de energía).
4. Escurrir el aceite del motor y el refrigerante (ver. Secciones Sustitución del aceite del motor y el filtro de aceite y el refrigerante de sustitución).
5. Quitar los siguientes componentes:

- La rueda delantera y taquillas paso de rueda delantero;
- La sección delantera del tubo de escape (véase el capítulo. Sistema de la alimentación y en el escape);
- correas de transmisión (véase la Sección. correas de mando Sustitución y cinturones intermedios clips);
- camino del aire de admisión (véase la Sección. levantamiento y la instalación de los componentes del recorrido del aire de entrada);
- batería;
- De refrigeración del radiador (ver. Capítulo sistemas de refrigeración de motores, sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado).

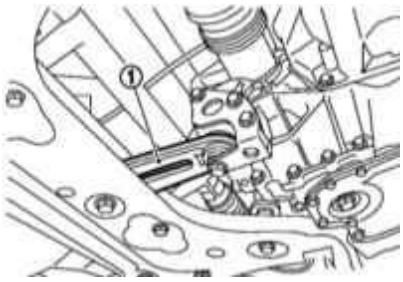


6. Retire el ECM (1) para desconectar el soporte del conector y dos conector del ECM. Desconectar el conector (2) del mazo de cables principal.

7. Desconectar el cable positivo (3) de la batería y el cable de tierra (4) en el lado de transmisión.

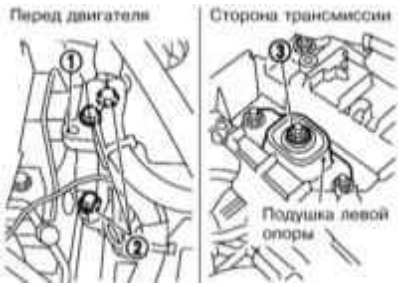
Localización en el peso de los cables con los modelos de transmisión Manual diferentes de la una en la ilustración anterior para con los modelos de AT.

8. Desconectar la manguera del calefactor, e inmediatamente el enchufe de la que con el fin de evitar la pérdida de refrigerante.
9. Desconectarse del cable del selector de transmisión y un cambio de velocidades (modelos de transmisión manual, véase cap. Caja de cambios manual y embrague), o una palanca selectora modo de cable AT (véase cap. Transmisión Automática).
10. En los modelos con **transmisión manual** tubo de embrague de desconexión de la transmisión manual, tapar el tubo y fijar temporalmente en la parte trasera del coche.
11. Retire el sensor CKP transmisión.
12. Retire el cable de tierra entre el soporte y el cuerpo del generador.
13. Retire los soportes de motor derecho, el generador y el soporte del generador.
14. Retire el compresor K / V, sin necesidad de desconectar de ella un tubo, tomar el lado del compresor y fijarlo con una cuerda a las células del cuerpo de manera que los tubos no se cargan.
15. Retire el colector de distribución de combustible de protección (ver. Sección levantamiento y la instalación de los inyectores de combustible y el colector de distribución de combustible).
16. Desconectar el tubo de combustible y inmediatamente la clavija de ella con el fin de evitar fugas de combustible.
17. Retire las pinzas de freno nudillo y sensores de las ruedas. Enganche las pinzas sobre los elementos del cuerpo de modo que las líneas de freno no se cargan.



18. Retirar los ejes de transmisión (véase el capítulo. Conduzca ejes, rótulas de dirección y montaje Hub) y un soporte de motor trasero.

19. Colocar el motor en el torno para el mecanismo de elevación.



20. Quitar los tornillos (2) del soporte superior (1) de los soportes de motor derecho y la tuerca de seguridad (3) del soporte izquierdo.

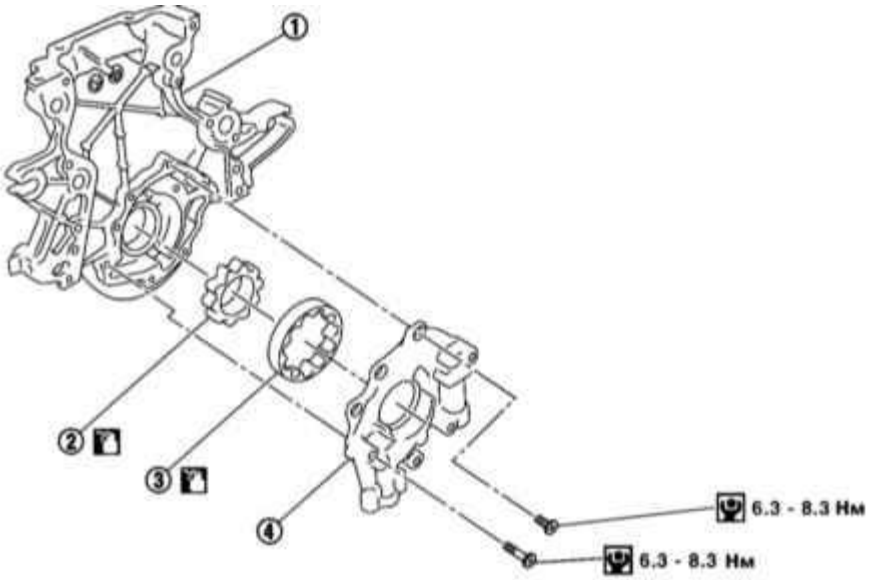
21. Poner bajo del motor carretilla elevadora, bajarla y la unidad de potencia de salida del motor del vehículo.

No zadente mientras que cualquiera de los componentes en el compartimento del motor, para evitar dañarlos o la unidad de potencia.

22. Retire el motor de arranque y separado de la transmisión del motor (ver. Sección levantamiento y la instalación del conducto de entrada o retiro y la instalación del colector de escape, un convertidor catalítico y la sonda lambda).
23. La instalación se realiza en orden inverso al desmontaje de los componentes. Garantizar la integridad de los soportes de almohada y reemplazarlos si es necesario.
24. Después de la instalación comprobar los niveles de líquido y ajustarlas si es necesario, antes de arrancar el motor.
25. Arrancar el motor y asegúrese de que no hay fugas de combustible y fluidos y en ausencia de ruidos y vibraciones anormales.
26. Deje que el motor funcione en vacío, luego parar y volver a comprobar los niveles de los líquidos.

mantenimiento de la bomba de aceite

Los componentes de la instalación de la bomba de aceite y el conjunto



1 - cilindro Cubierta frontal 3 - rotor externo
2 - rotor interno 4 - cubierta de la bomba de aceite

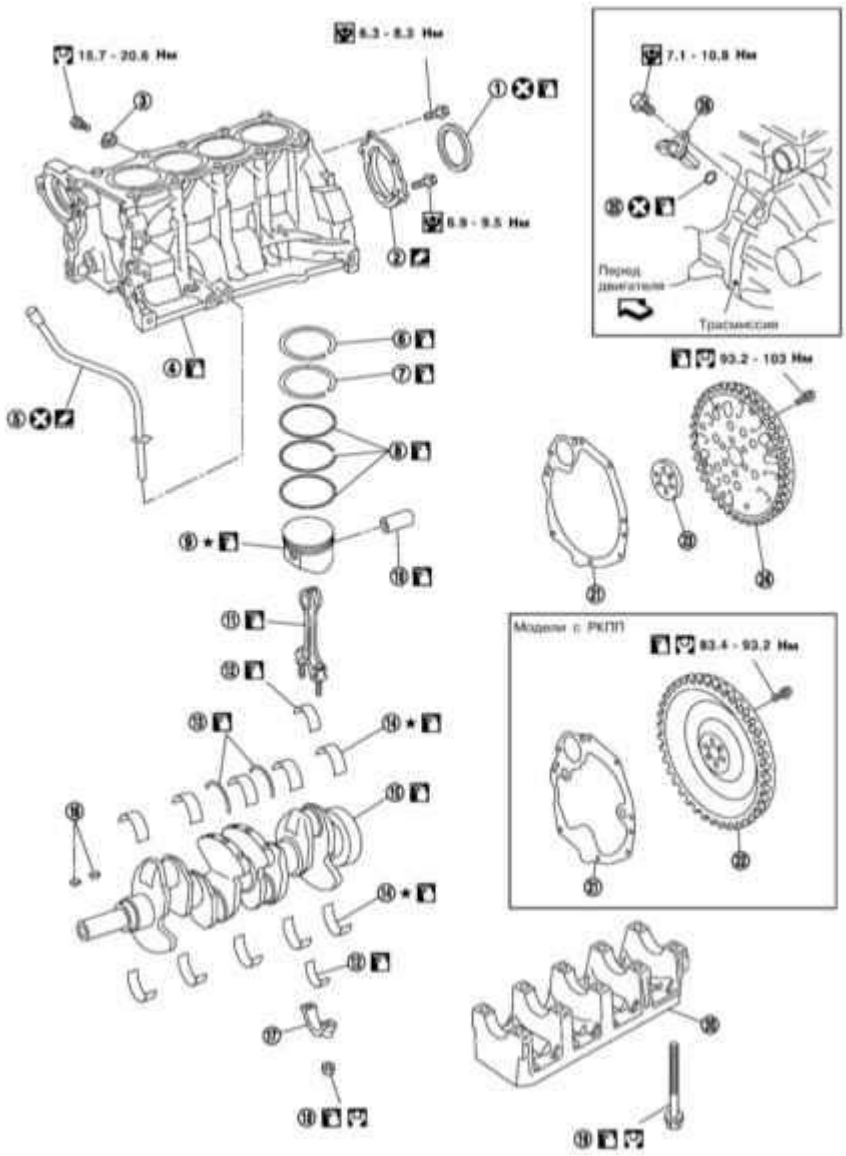
ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. La bomba de aceite está integrado en la cubierta frontal del bloque de cilindros. El levantamiento y la colocación de la cubierta frontal describen en la Sección levantamiento y la instalación de la cadena de distribución .
2. Si es necesario, el desmontaje o la bomba de aceite inspección quitar la tapa y retire la cubierta frontal, la bomba de engranajes interior y exterior del bloque de cilindros.
3. Si es necesario, medir alternativamente los huecos entre la cubierta delantera y el plano de la bomba de engranaje trasera. Medir el diámetro exterior del saliente rotor interior y el diámetro interior del agujero en la cubierta frontal. Calcular el juego restando un valor mínimo más grande.
4. Comparar los datos obtenidos con los requisitos de la especificación y la necesidad de sustituir una cubierta frontal del conjunto de cilindro.

desmontaje y nuevo montaje del cilindro

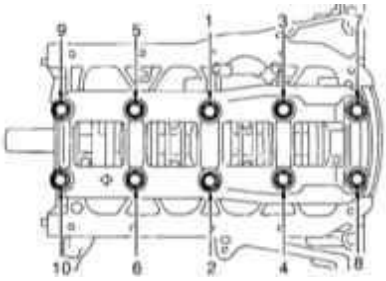
porque desmontaje y montaje del cilindro son procedimientos típicos para todos los vehículos, son sólo una ilustración para explicar el conjunto del bloque, y algunas de las características.

componentes conjunto de cilindro

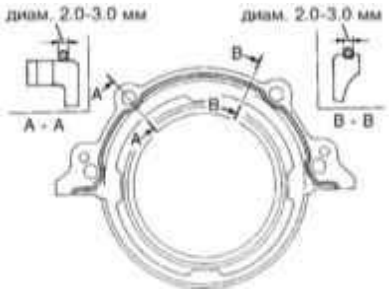


1 - glándula trasero cigüeñal
2 - aceite trasero portador de junta
3 - Sensor picado (KS)
4 - Bloque de cilindros
5 - guiar la varilla de medición motor
6/7 - Alta anillo / inferior de compresión
8 - anillo raspador
9 - Pistón
10 - el dedo
11 - La varilla de conexión
12 - cojinete de biela
13 - cojinete de empuje
14 - cojinete principal
15 - cigüeñal
16 - CLAVIJAS
17 - tapa de cojinete de la biela
18 - tuerca de la varilla de conexión
19 - perno del cigüeñal tapa de cojinete
20 - manivela cubierta del rodamiento
21 - placa trasera
22 - volante de inercia
23 - adaptador
24 - disco de accionamiento
25 - Seal
26 - Sensor CKP

ORDEN DE LA EJECUCIÓN



1. Secuencia de un apriete de los pernos de fijación de las tapas de los cojinetes radicales del cigüeñal mostrado en la ilustración.

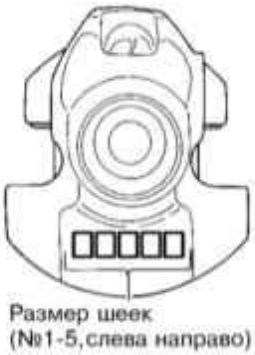


2. Lugares de aplicar el sellador cuando se instala el soporte de sello de aceite trasero del cigüeñal mostrado en la ilustración.

3. Los datos para la comprobación de los componentes del bloque de cilindros que se muestran en las Especificaciones .
4. En la selección de los pistones y el cojinete del cigüeñal debería basarse en los cojinetes de cama tamaño marcas de cilindros y muñones del cigüeñal. Ubicación de las etiquetas que se muestran en la siguiente ilustración.



Etiquetas de cilindro tamaños y cama teniendo



Etiqueta de los tamaños de los muñones del cigüeñal

Sistema de la alimentación y en el escape

especificación

Tipo de sistema de suministro de energía	inyección secuencial distribuido bajo control ECM
Tipo de sistema de control del motor	Nissan ECCS MPI-s
La velocidad de ralentí y el ángulo de tiempo de encendido	cm. Especificaciones
La presión en el sistema de suministro al ralentí, atm	3.5
de suministro de voltaje del sensor de MAP, V	5
tensión de salida del sensor de MAP está al ralentí (motor caliente), The	1,4 ÷ 1,5
Resistencia IAT sensor dependiendo de la temperatura, k	
• 25 grados.	1,9 ÷ 2,1
• 80 grados.	0,31 ÷ 0,37
ECT resistencia del sensor en función de la temperatura, k	
• 20 grados.	2,1 ÷ 2,9
• 50 grados.	0,68 ÷ 1,00
• 90 grados.	0.236 ÷ 0.260
sonda Resistencia lambda (a una temperatura de 25 ° C.), Ohm	3,3 ÷ 4,0
La resistencia entre los contactos y conector del sensor de CMP CKP (a una temperatura de 25 ° C.), Ohm	excepto la rotura y cortocircuito
Resistencia R / acelerador del motor (a una temperatura de 25 ° C.), Ohm	1 ÷ 15
Resistencia del inyector (a 20 ° C.), Ohm	12,1 ÷ 12,9

La resistencia de la bomba de combustible (a una temperatura de 25 ° C.), Ohm	1.0

Los esfuerzos de apriete juntas roscadas, N • m



Los esfuerzos de la detención de la fijación también conjugados. ilustraciones.

Banding depósito de combustible	28,4 ÷ 36,3
El cuello de llenado del tubo del filtro de combustible	15,8 ÷ 24,2
bomba de combustible anillo de seguridad	55 ÷ 75
La sección delantera del tubo de escape a un convertidor catalítico y el silenciador central de	43,1 ÷ 54,9
silenciador central para el silenciador principal	30,4 ÷ 39,2
Sonda lambda	40 ÷ 50
sección frontal del soporte del tubo de escape	16,4 ÷ 20,7
Conexión de plomo peso del sistema de escape	2,9 ÷ 4,9

sistema de suministro

medidas de información general y de seguridad

La estructura del sistema de fuente de alimentación incluye: montado en la parte trasera de la inyección secuencial depósito de combustible del vehículo, el carbón de vapor de combustible absorbente, combustible, la bomba de combustible eléctrica, y un sistema electrónico se distribuye controlado por una unidad electrónica de control del motor (ECM).

Un impacto significativo en el consumo de combustible tiene un estilo de conducción. A continuación se presentan algunos consejos para ahorrar gasolina.

- Después de arrancar el motor inmediatamente se inicia, incluso si se produce en el frío;
- Cuando el vehículo está parado durante más de 40 segundos, apagar el motor;
- Mover siempre en el engranaje alto máximo;
- Al conducir largas distancias para mantener una velocidad uniforme posible. Evitar conducir a alta velocidad. Sin la necesidad de no freno;
- No lleve carga innecesaria en el coche;
- La comprobación de la presión del aire en los neumáticos. No ejerza excesiva caída de presión.

seguridad y limpieza al manipular el sistema de combustible

- No trabaje en el sistema de combustible cerca de una llama abierta, no fume, al mismo tiempo, y no incluyen calentadores! Mantenga un extintor de incendios en la lista;
- Antes de iniciar cualquier trabajo en el sistema de combustible, siempre desconecte el cable negativo de la batería con el fin de evitar chispas. Antes de desconectar la batería deben ser considerados como los códigos de avería (véase el capítulo. Sistemas motor eléctrico);
- Siga la ventilación normal del espacio de trabajo, - el vapor de combustible tóxico;
- Evitar el contacto con las superficies de la gasolina, caucho y cuero, como por lo que pueden ser dañados;
- El sistema de combustible está bajo presión y su combustible puede escapar de apertura, - utilizar gafas protectoras. El combustible derramado recoger trapos;
- conexiones de las mangueras se fijan con cinta adhesiva o grapas. Abrazaderas deben ser reemplazados al desmontar la correa;
- Conexiones y el espacio adyacente antes de abrir completamente limpio;
- componentes anteriores se instalan sobre una superficie limpia y cubrir con polietileno, papel o un paño sin pelusa;
- Cubra conectores de estrangulamiento abierta, por ejemplo, tapones adecuados;
- Instalar sólo piezas limpias - piezas de repuesto para Separar justo antes de la instalación. No utilice piezas que estaban almacenados sin embalaje;
- Evitar el uso de aire comprimido con un sistema de combustible abierta, en la medida de lo posible, trate de no mover el coche;
- No utilice selladores que contienen silicona, como se Las partículas de silicona atrapados en el motor no se quema hacia abajo y puede provocar el fallo de la sonda lambda;
- Antes de retirar el depósito de combustible evacuar combustible del mismo especialmente diseñado para esta bomba;
- Recuerda que un tanque de combustible vacío es explosivo;
- Después de la instalación de los componentes del sistema de combustible, arranque el motor y comprobar la estanqueidad de todas las conexiones.

medidas de información general y de seguridad

medidas de información general y de seguridad

La estructura del sistema de fuente de alimentación incluye: montado en la parte trasera de la inyección secuencial depósito de combustible del vehículo, el carbón de vapor de combustible absorbente, combustible, la bomba de combustible eléctrica, y un sistema electrónico se distribuye controlado por una unidad electrónica de control del motor (ECM).

Un impacto significativo en el consumo de combustible tiene un estilo de conducción. A continuación se presentan algunos consejos para ahorrar gasolina.

- Después de arrancar el motor inmediatamente se inicia, incluso si se produce en el frío;
- Cuando el vehículo está parado durante más de 40 segundos, apagar el motor;
- Mover siempre en el engranaje alto máximo;
- Al conducir largas distancias para mantener una velocidad uniforme posible. Evitar conducir a alta velocidad. Sin la necesidad de no freno;
- No lleve carga innecesaria en el coche;
- La comprobación de la presión del aire en los neumáticos. No ejerza excesiva caída de presión.

seguridad y limpieza al manipular el sistema de combustible

- No trabaje en el sistema de combustible cerca de una llama abierta, no fume, al mismo tiempo, y no incluyen calentadores! Mantenga un extintor de incendios en la lista;
- Antes de iniciar cualquier trabajo en el sistema de combustible, siempre desconecte el cable negativo de la batería con el fin de evitar chispas. Antes de desconectar la batería deben ser considerados como los códigos de avería (véase el capítulo. Sistemas motor eléctrico);
- Siga la ventilación normal del espacio de trabajo, - el vapor de combustible tóxico;

- Evitar el contacto con las superficies de la gasolina, caucho y cuero, como por lo que pueden ser dañados;
- El sistema de combustible está bajo presión y su combustible puede escapar de apertura, - utilizar gafas protectoras. El combustible derramado recoger trapos;
- conexiones de las mangueras se fijan con cinta adhesiva o grapas. Abrazaderas deben ser reemplazados al desmontar la correa;
- Conexiones y el espacio adyacente antes de abrir completamente limpio;
- componentes anteriores se instalan sobre una superficie limpia y cubrir con polietileno, papel o un paño sin pelusa;
- Cubra conectores de estrangulamiento abierta, por ejemplo, tapones adecuados;
- Instalar sólo piezas limpias - piezas de repuesto para Separar justo antes de la instalación. No utilice piezas que estaban almacenados sin embalaje;
- Evitar el uso de aire comprimido con un sistema de combustible abierta, en la medida de lo posible, trate de no mover el coche;
- No utilice selladores que contienen silicona, como se Las partículas de silicona atrapados en el motor no se quema hacia abajo y puede provocar el fallo de la sonda lambda;
- Antes de retirar el depósito de combustible evacuar combustible del mismo especialmente diseñado para esta bomba;
- Recuerda que un tanque de combustible vacío es explosivo;
- Después de la instalación de los componentes del sistema de combustible, arranque el motor y comprobar la estanqueidad de todas las conexiones.

Dejar caer en la presión del sistema de combustible



Antes de empezar, lea las precauciones que se indican en la sección Información general y medidas de seguridad .



Después de realizar este procedimiento en las tuberías de gasolina se mantiene. Antes de desconectar cualquiera de las mangueras de combustible, tomar todas las precauciones necesarias.

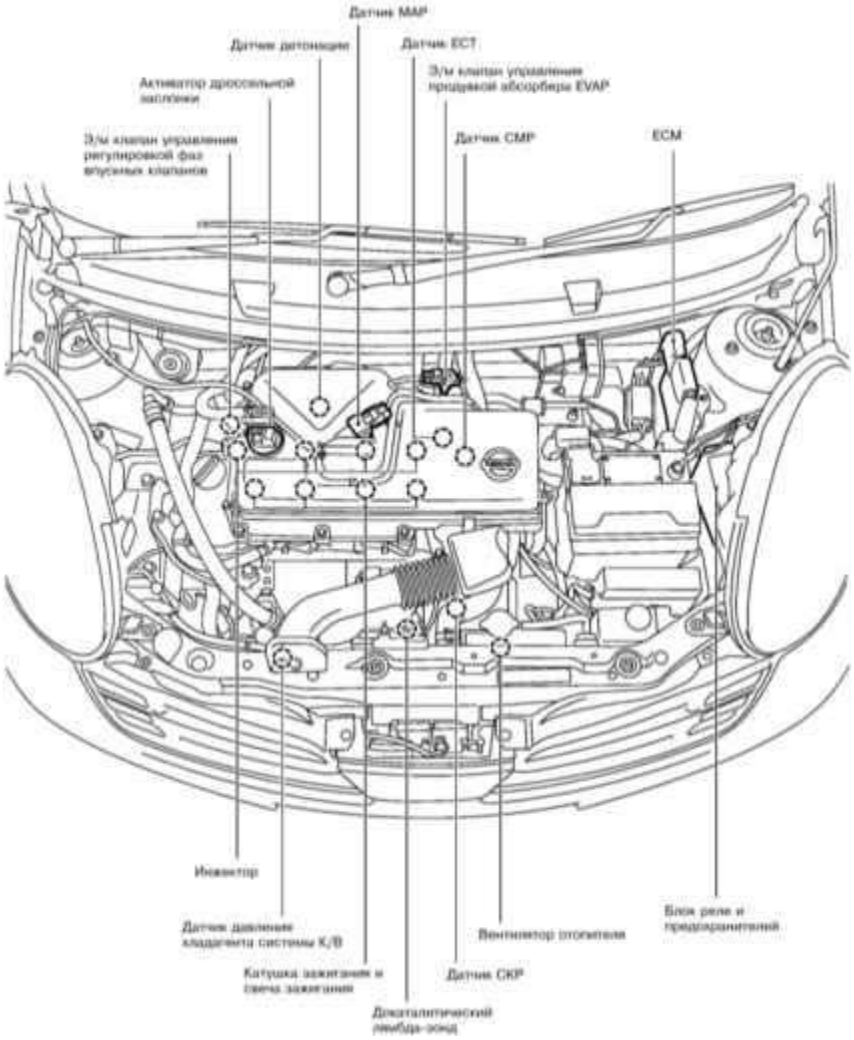
ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Cuando el motor está funcionando en el sistema de trayectoria de suministro de combustible está sometido a presión, que persiste durante un tiempo suficientemente largo, incluso después de que el encendido se apaga. Antes de desconectar cualquiera de los componentes del sistema, aliviar la presión en el tacto.
2. Nissan recomienda el uso de una caída de presión «Consult-II» herramienta de diagnóstico, sin embargo, esta operación puede llevarse a cabo de otra forma.
3. Aislar el circuito de la bomba de combustible. Para este propósito tire de ella fusible (véase cap. A bordo eléctrica) o retire el conjunto del asiento trasero (véase cap. Cuerpo), abra la puerta de servicio y desconecte combustible conector del conjunto sensor de alimentación, el filtro de combustible y la bomba de combustible (ver. Sección levantamiento y la instalación de la Asamblea la bomba de combustible, filtro de combustible y el sensor de suministro de combustible).
4. Arrancar el motor. Después de la parada del motor de manera espontánea, con el fin de asegurar la finalización de la despresurización, gire varias veces de arranque. Si el motor no arranca, arranque su plato durante unos segundos. Después de terminar el procedimiento, apague el conector de encendido y el muelle / instalar fusibles.
5. Recuerde que después de la despresurización / extracción de combustible del sistema de alimentación en el arranque del motor tarda un poco más de lo habitual - que girar el motor de arranque del cigüeñal, siempre y cuando la presión del sistema se restaura, y el combustible de todo el tubo de gasolina.

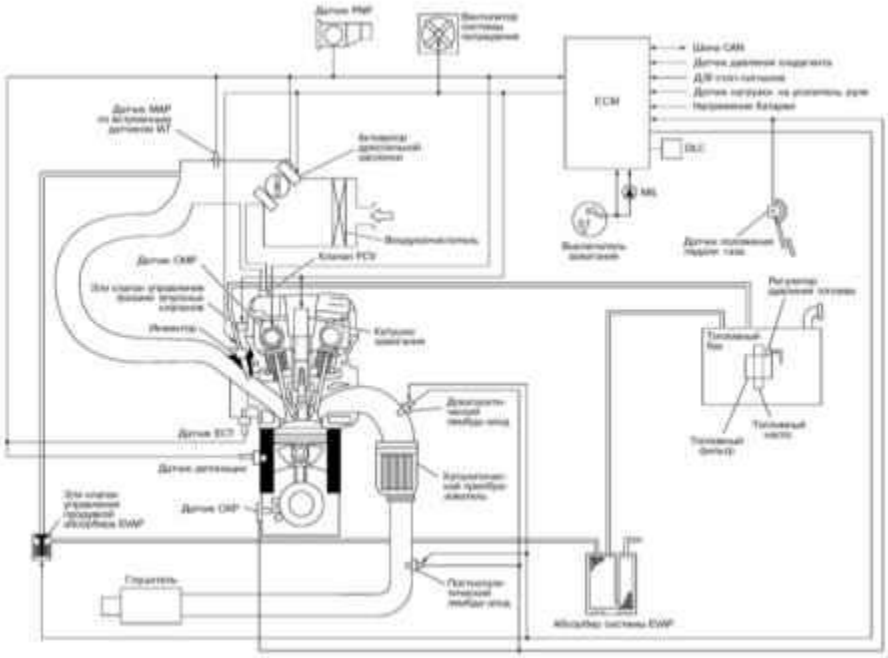
principio de funcionamiento del sistema de gestión del motor

porque sistema de suministro es parte del sistema de control que implica también el sistema de encendido y la reducción de la toxicidad de los gases de escape, que no se consideran posible por separado. A continuación se muestra una descripción del sistema de control del motor.

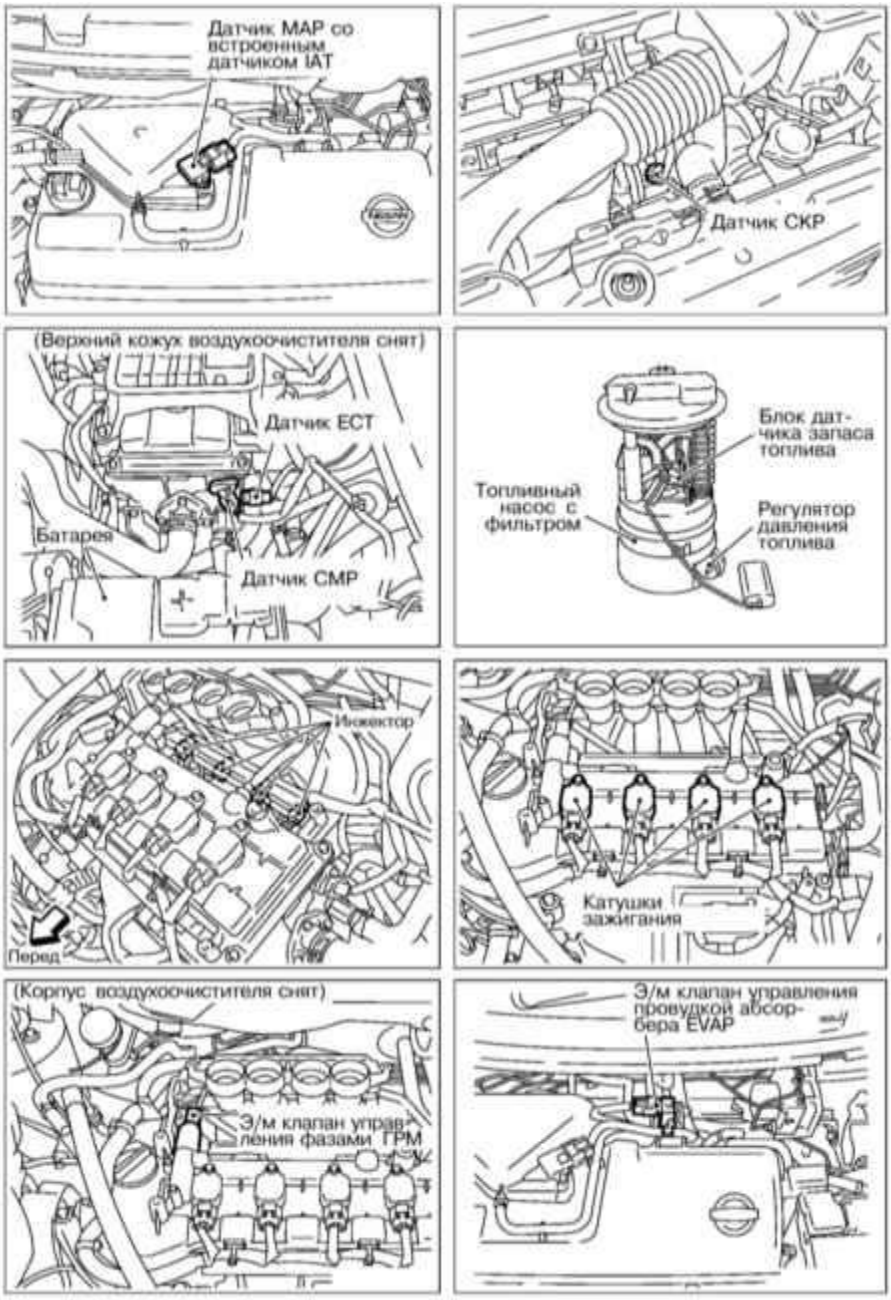
Los componentes del sistema de gestión del motor en el compartimiento del motor



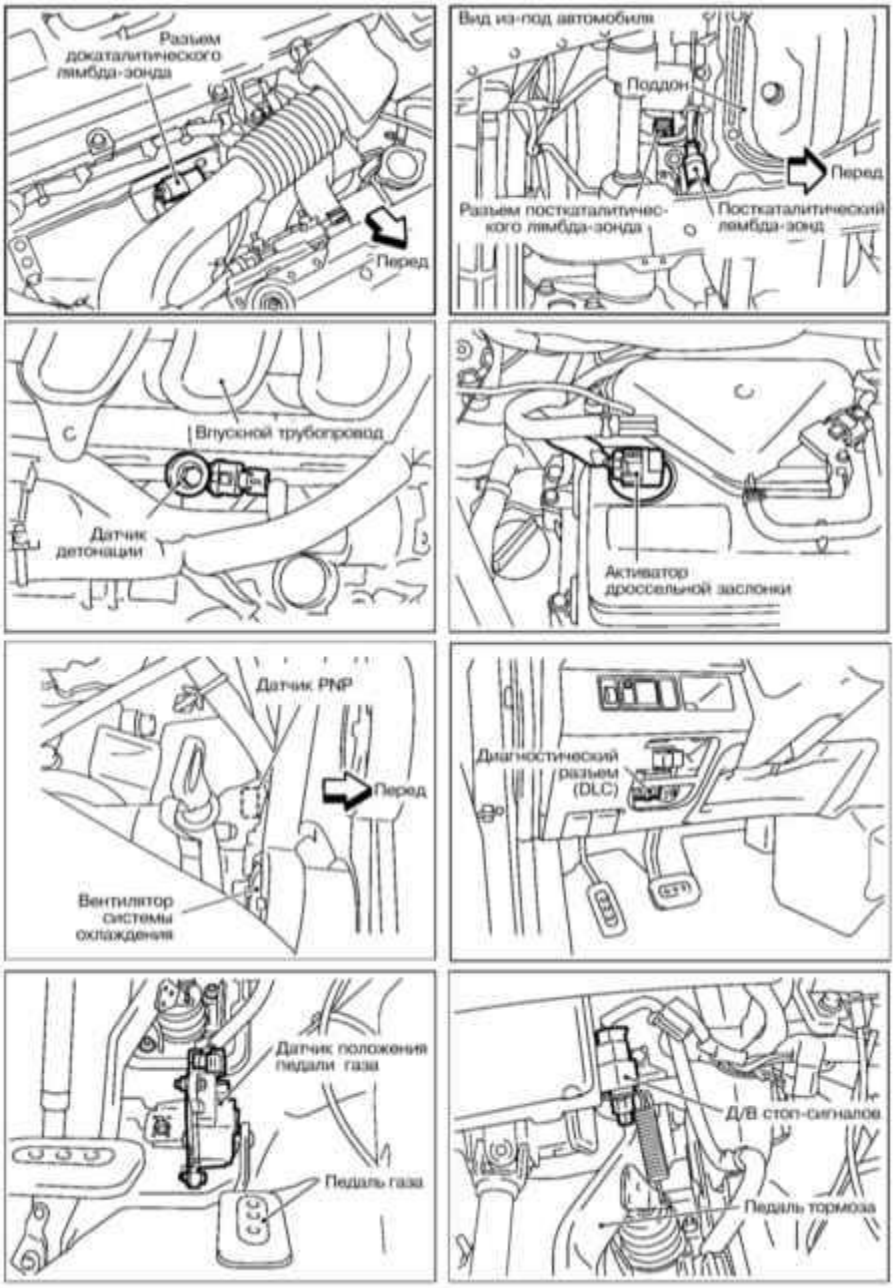
El funcionamiento del circuito del sistema de gestión del motor



Localización de los componentes El sistema de control del motor, parte 1



Localización de los componentes El sistema de control del motor, parte 2



El combustible es aspirado desde una bomba de combustible eléctrica depósito de combustible y se suministra a través del filtro de combustible al colector de distribución de combustible. El regulador de presión mantiene la presión en el sistema de combustible a un nivel de **3,5 atm** .

En los motores de los inyectores de combustible de impulsos controlados eléctricamente se inyecta **en los orificios de admisión** se encuentran directamente delante de las válvulas de admisión del motor. El módulo de control del motor (ECM) define el tiempo de encendido óptimo y de inyección de combustible y la cantidad de inyección de combustible en coordinación con los otros sistemas del vehículo. chispas de alta tensión de señal ECM es generado por las bobinas de encendido montados en las bujías.

El sensor de posición del cigüeñal (CKP) dan la información de la unidad de control del número de revoluciones del cigüeñal y su posición exacta. Esta información se utiliza para determinar los puntos de inyección y encendido. sensor CKP está situado en el lado posterior del motor y de trabajo en los de efecto Hall púas del rotor de exploración montados en el cigüeñal.

sensor del árbol de levas (CMP) es la cara de extremo trasero de la culata y opera de manera similar sensor CKP exploración rotor dentado en el extremo del árbol de levas de admisión. Sensor CMP junto con sensor CKP se utiliza para determinar el TDC del pistón del primer cilindro, ajustando dinámicamente fase de temporización

(a través de e / m válvula reguladora y la sincronización de la válvula de admisión), control de detonación selectiva en los cilindros y para determinar la secuencia de inyección.

El aire necesario para formar una mezcla, es aspirado en el motor a través del filtro de aire y fluye a través de la válvula de mariposa y el conducto de admisión para las válvulas de entrada. La cantidad de aire de admisión es regulada por la válvula reguladora con e / unidad, controlada por señales del sensor de posición del acelerador. El flujo de masa de aire de control electrónico en el colector de admisión puede ajustarse independientemente de la posición del pedal del gas, y al ralentí la válvula de mariposa se abre en el ángulo necesario para ajustar la velocidad deseada del cigüeñal. La cantidad de aire de admisión se determina por un sensor de presión en el sensor del colector de admisión (MAP) con la temperatura del aire de admisión integrado (IAT).

Sensor picado (KS) se atornilla en el lado del bloque de cilindros y evita el choque de la combustión. Debido a esto, el tiempo de encendido se lleva a cabo en el límite de detonación, lo que asegura una mejor utilización de la energía del combustible y reducir así el consumo de combustible.

La información de otros sensores y tensión de control que llegan a los órganos ejecutivos, proporcionan un rendimiento óptimo del motor en todas las situaciones. Si algunos sensores fallan, la unidad de control cambia a un modo de emergencia del programa, para evitar posibles daños al motor y el movimiento adicional del coche. En el modo de emergencia, los inyectores se activan a la vez, 2 veces por ciclo de trabajo.

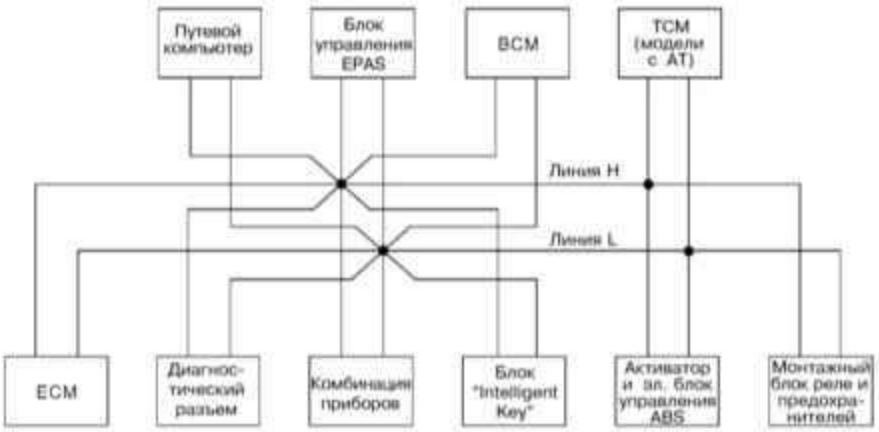
el sistema de ventilación del depósito se compone de absorbedor de vapores de gasolina y válvulas e / m. En el vapor de combustible absorbedor concentrado generado en el depósito de combustible como resultado del calentamiento. Durante motor de vapor de combustible operación se bombea desde el absorbedor y están involucrados en la formación de la mezcla de trabajo.

Reducción de emisiones de escape mediante el uso de un convertidor y lambda sonda catalítica 3-funcional (antes y después del convertidor catalítico).

Además, para eliminar las fugas de hidrocarburos no quemados en la atmósfera se utiliza de ventilación del cárter (PCV). Los gases y los vapores de aceite generadas en dicho alojamiento caiga en el tubo de admisión (debido a la diferencia de presión - es mayor en el cárter) y que se queman en los cilindros junto con el combustible.

Para múltiples unidades de control electrónico pueden intercambiar datos entre sí, estos bloques se combinan bus de datos de alta velocidad CAN. CAN bus se compone de dos líneas (H y L), lo que reduce la cantidad de cableado. Cada unidad de control puede transmitir y recibir simultáneamente datos, pero cada bloque de hormigón lee el bus CAN sólo los datos necesarios para ello.

Conducir empresa de bus CAN

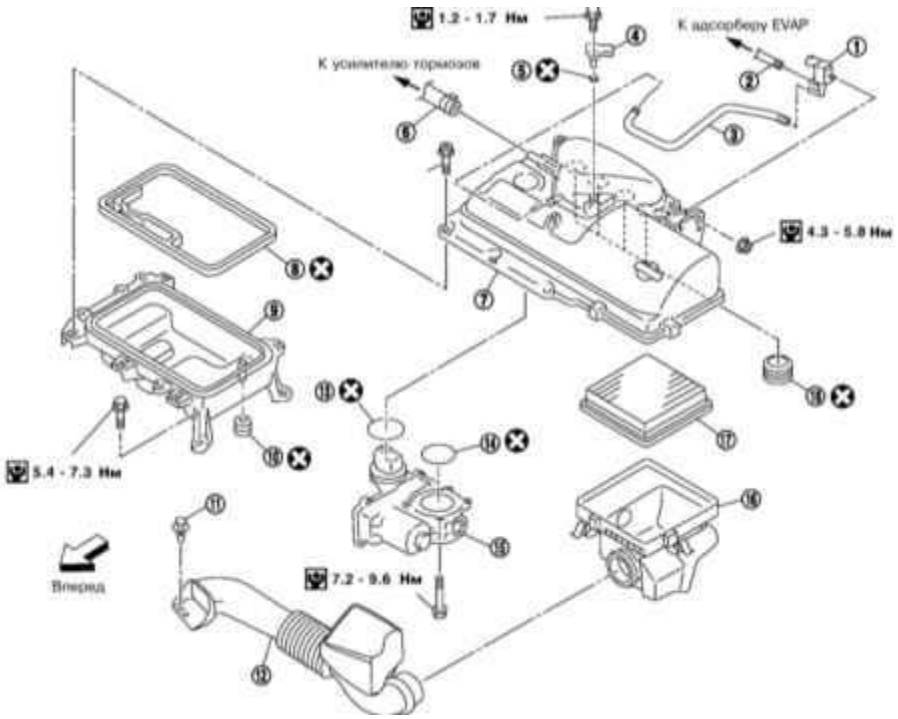


Levantamiento y la instalación de los componentes de la ruta de entrada de aire

retirada

Descripción de desmontar y montar la caja del filtro de aire y un elemento de filtro de repuesto dispuesto en la Sección elemento de filtro del filtro de aire de reemplazo ; Descripción de la extracción y la instalación del conducto de entrada provisto en la Sección levantamiento y la instalación del conducto de entrada .

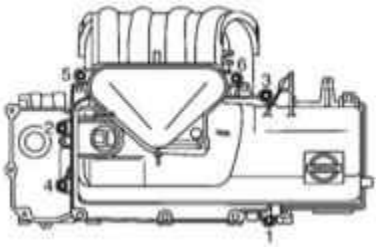
Los componentes de la vía de admisión de aire



1 - e / m válvula de control de purga absorbedor de EVAP
2,3,6 - manguera de vacío
4 - sensor MAP
5 - Seal
7/9 - tapa de la carcasa inferior limpiador / aire superior
8,10,13,14,18 - Gasket
11 - Latch
12 - manguera de aire de admisión
15 - acelerador Activador
16 - la carcasa del filtro de aire
17 - el elemento de filtro de aire

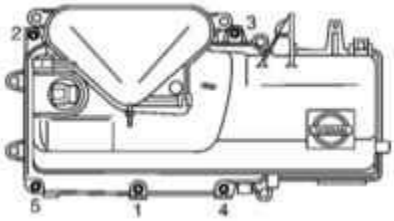
ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Desconectar el cableado del sensor de MAP, y retirar el sensor.
2. Desconectar la manguera eléctrico y de vacío, y luego - e / m de control de purga absorbedor de válvula EVAP.
3. Retire la manguera de entrada de aire. Para eliminar esta pestillos en su parte frontal, girar a través de un ángulo de aproximadamente 90 grados. y tire de la caja del filtro de aire.
4. Retire la caja del filtro de aire junto con un elemento de filtro (ver. Sección elemento de filtro de repuesto de un filtro de aire) y la transmisión tubo respiradero.



5. Retire el conjunto de la tapa del filtro de aire con el conducto de entrada tirando de ellos hacia arriba con una fuerza aplicada de manera uniforme. Por esta pre-separar el conector eléctrico del activador del acelerador, la manguera de vacío del servofreno separar y retirar los pernos en el orden inverso se indica en la ilustración.

Después de retirar el tapón del orificio abierto en el colector de admisión para evitar que la suciedad en ellos.

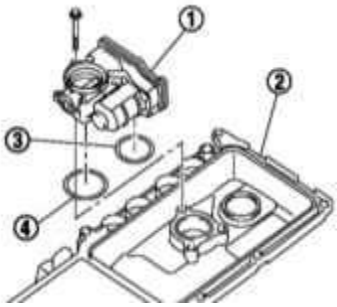


6. Retirar los pernos de fijación cubre el filtro de aire en el orden inverso se indica en la ilustración. Separar la tapa una de la otra.

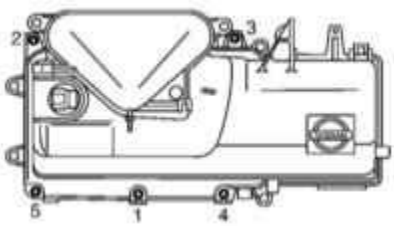
7. Retire la cubierta superior del actuador del acelerador del filtro de aire. No desmonte el actuador o la someta a forzar efectos.

instalación

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

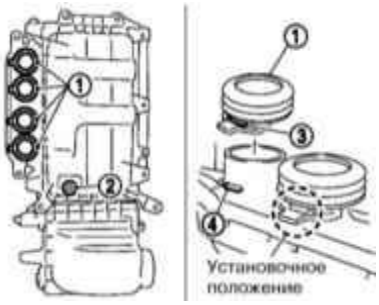


1. Ajuste el activador (1) la válvula de mariposa a la cubierta superior (2) del filtro de aire. Para ello, la junta (3) en la brida y, a continuación la junta (4) en la ranura exterior del canal en el acelerador por la cubierta superior del filtro de aire, y, finalmente, apretar el activador tornillos. Después de desconectar el activador eléctrico debe ser programado cerrada posición del acelerador y la posición de ralentí (ver. CATEGORÍA programación de los valores de referencia para el sistema de gestión del motor).



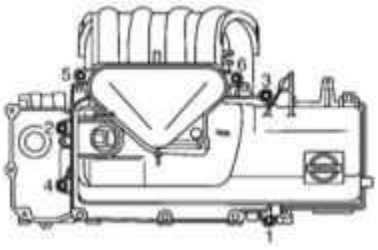
2. Apretar los pernos de fijación cubre el aire en la secuencia que se muestra en la ilustración, primero con una fuerza de **1,9 ÷ 2,2 N • m** y, a continuación un esfuerzo **3,8 ÷ 4,4 N • m** .

3. Ajuste el conjunto del filtro de aire de las tapas en el conducto de entrada, como se describe en los párrafos 4-6.



4. Instalar la junta (1) en la tubería de admisión y la junta (2) en el pasaje de PCV. La proyección (4) sobre el cuerpo debe entrar en la ranura (3) en la junta.

5. Monte el conjunto cubre el filtro de aire al conducto de admisión, mientras que la inserción de las pestañas en la parte posterior de los orificios en el conducto de PCV en la tapa de la culata.

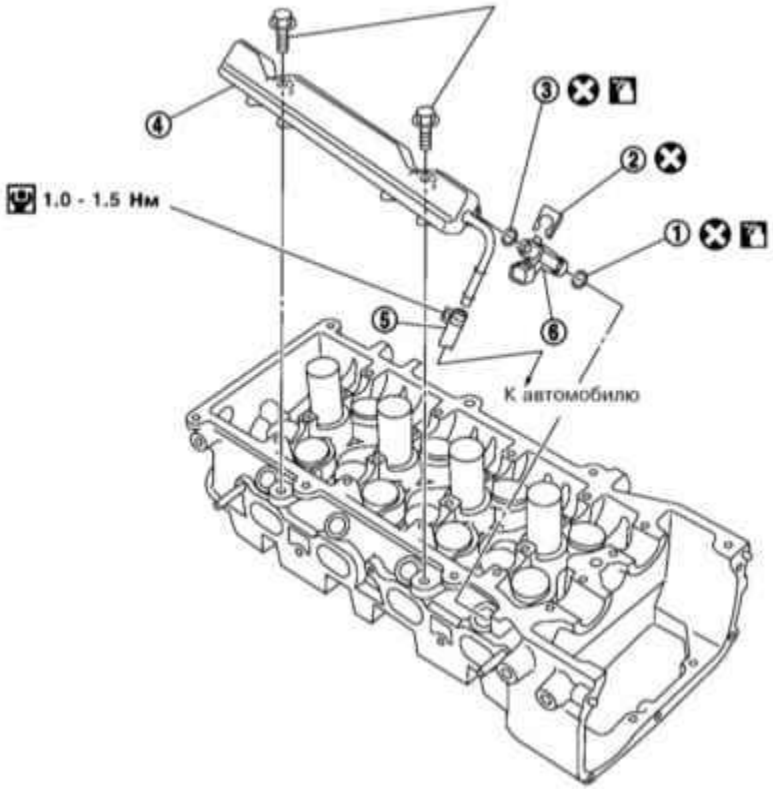


6. Apretar los pernos cubre el aire en la secuencia que se muestra en la ilustración.

7. Ajuste la caja del filtro de aire con un elemento de filtro (ver. Sección elemento de filtro de repuesto de un filtro de aire) y conectarlo al manguito de entrada.
8. Set e / m absorbedor de EVAP válvula de control de purga y el sensor de MAP. Asegúrese de que el sensor MAP junta tórica y sus superficies de contacto limpio.

levantamiento y la instalación de los inyectores de combustible y el colector de distribución de combustible

componentes del herraje inyectores y colector de distribución de combustible



1 - anillo de sellado (marrón) tubo de alimentación de combustible - 5
2 - inyector de retención 6 - inyector
3 - Seal (negro)
4 - colector de distribución de combustible

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

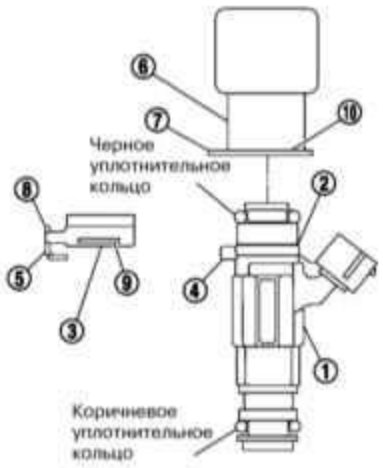
1. Aliviar la presión en el sistema de suministro (ver. CATEGORÍA Dejar caer la presión en el sistema de energía).
2. Eliminar la entrada de la manga y el conjunto de filtro de aire de las cubiertas (ver. Sección levantamiento y la instalación de los componentes del recorrido del aire de entrada).
3. Retire el soporte del colector de admisión de apoyo (ver. Sección levantamiento y la instalación del conducto de entrada).
4. Desconectarse de la tubería de distribución de combustible y la manguera de combustible zakuporte para evitar fugas de combustible.
5. Desconectar los inyectores de cableado y moverlo a un lado. Si la desconexión de los conectores es difícil, se puede hacer después de la eliminación del conjunto de combustible y los inyectores de colector de distribución a la cabeza del cilindro.
6. Aflojar los tornillos de fijación de la línea de distribuidor de combustible (primero - el tornillo situado más cerca de la parte trasera del motor) y retirar el conjunto de cabeza de cilindro y los inyectores colector de distribución.

⚠ No permita que los inyectores inyectores contacto con otras partes.

7. Quitar el tubo distribuidor de combustible con inyectores, pre-estiramiento de la abrazadera del inyector.

Retire los inyectores sin deformación, no dañe las boquillas. No deje caer el inyector, desmontar o ajustar.

8. Al instalar los anillos de obturación de los inyectores de recordar las siguientes cosas:
   - Las juntas tóricas superior e inferior son diferentes entre sí, ellos fijará de acuerdo con el código de colores: marrón - la parte de la línea de distribución, y negro - desde el cilindro;
   - Instalar la junta tórica con las manos desnudas, no use guantes;
   - Antes de aceite instalación grasa de sellado motor anillo;
   - Los disolventes no limpian el anillo de obturación;
   - Juntas tóricas de acoplamiento con ellos y la superficie debe estar limpia de material extraño;
   - No raye las herramientas o las uñas juntas tóricas, giro o tirar del anillo.

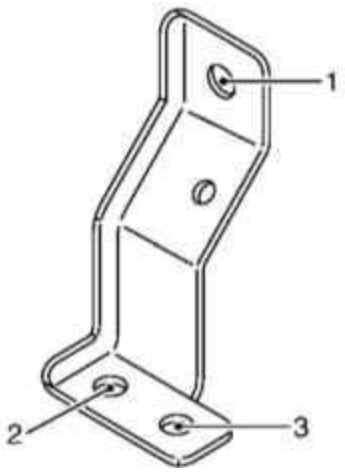


9. Instalar el **nuevo** elemento de retención (3) en la correspondiente ranura (2) en el inyector (1). El soporte (5), el pestillo debe ir a la proyección (4) en el inyector. Asegúrese de que el pestillo no se aplica a los anillos de estanqueidad. De lo contrario, sustituir la junta tórica.

10. Instalar el inyector (1) en exactamente el colector de distribución (6). La muesca (8) en el retenedor debe entrar en la proyección (7) en el colector de distribución, una pestaña (10) debe sentarse de forma segura en la ranura (9) conservante.
11. Asegúrese de que el inyector no gira y no vuelve de la línea de combustible. Repetir el procedimiento desde el paso 9 para los inyectores restantes.
12. Ajuste el montaje de los inyectores de combustible y el carril de combustible a la cabeza del cilindro sin permitir que los dispensadores de contacto con otras partes, y apretar los tornillos de montaje inicialmente firmemente **11,8 ÷ 13,8 N • m** , y luego - con una fuerza de **20,8 ÷ 28,2 N • m** .

Primero apretar el tornillo, cerca de la parte delantera del motor.

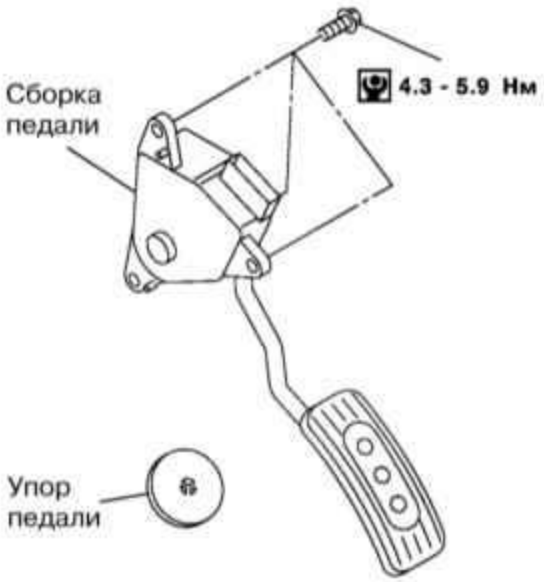
13. Conectar la manguera de combustible de raíl de combustible y apriete firmemente la abrazadera.



14. Conjunto tubo de entrada de ménsula de soporte y apretar los tornillos de fijación en la secuencia mostrada naillyustratsii, primero a mano y después con una fuerza de **6,9 ÷ 9,5 m • H** (perno №1) o **8,4 ÷ 10,8 N • m**(pernos y №2 №3) .
15. Además la instalación se realiza en el orden inverso de la desmontadura de los componentes.
16. Después de ajustar el interruptor de encendido (no arrancar el motor) después de un sistema de suministro de presión para asegurarse de que no hay fugas de combustible. A continuación, iniciar de nuevo el motor y comprobar las líneas de combustible en busca de fugas.

Levantamiento y la instalación del pedal del acelerador

acelerador de fraguado componentes



ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Desconectar el sensor de posición del acelerador.
2. Quitar los tornillos en el conjunto del pedal del acelerador y eliminarlo.

⚠ No desmonte el pedal del acelerador y no retire el transmisor.

3. Doble hacia atrás la alfombra y quite el tope el pedal del acelerador girándolo hacia la izquierda.

4. La instalación se realiza en orden inverso. Después de la instalación asegúrese de que la buena marcha del pedal del acelerador, y en el que vuelve a su posición original después de pulsar.
5. lanzado programa de posición del pedal del gas (ver. CATEGORÍA programación de los valores de referencia para el sistema de gestión del motor).

Programación de valores de referencia para el sistema de gestión del motor

Programación lanzado la posición del pedal del acelerador

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Este procedimiento debe realizarse cada vez que después de desconectar el arnés de ECM y el sensor de posición del acelerador.
2. Asegúrese de que el pedal del acelerador está totalmente liberado.
3. Poner el contacto y espere al menos 2 segundos.
4. Apague el motor y espere al menos 10 segundos.
5. Poner el contacto y espere al menos 2 segundos.
6. Apague el motor y espere al menos 10 segundos.

Programación de la posición de la mariposa cerrada

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Este procedimiento debe realizarse cada vez que después de desconectar el cableado ECM o el acelerador activador.
2. Asegúrese de que el pedal del acelerador está totalmente liberado.
3. Poner el contacto, luego apagarlo y esperar por lo menos 10 segundos.
4. Compruebe auditivamente que la válvula de mariposa mueve durante 10 segundos.

Programación del acelerador activador en la posición de ralentí

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Este procedimiento debe realizarse cada vez que después de la desconexión del cableado o ECM del acelerador activador, así como los resultados insatisfactorios verificar momentos de ocio o de ignición.



A continuación se muestra una descripción de la programación sin necesidad de utilizar la herramienta de diagnóstico.

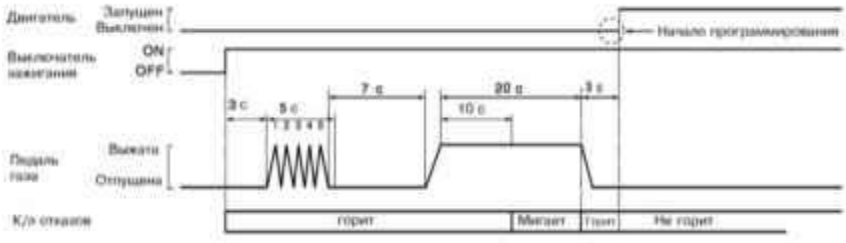
2. Antes de iniciar la programación, asegurarse de que cumple los siguientes requisitos:
   - El voltaje de la batería no es inferior a **12,9** en régimen de ralentí;
   - El refrigerante calentado hasta una temperatura de 70 ÷ 95 grados;
   - Sensor PNP incluido;
   - Luces, R / B y la luneta térmica están fuera (para modelos con conjunto DRL de interruptor de iluminación externa en la posición 1);
   - Las ruedas están montadas en la posición de marcha recta;
   - El vehículo está parado;
   - Transmisión calentó a temperatura de funcionamiento.
3. Programar la posición del pedal del acelerador se libera y sin pisar el acelerador.
4. Arranque el motor y su temperatura de funcionamiento.

5. Apague el motor y espere al menos 10 segundos.
6. Asegúrese de que el pedal del acelerador está totalmente liberado y el interruptor de encendido durante al menos 3 segundos.
7. Dentro de los 5 segundos, 5 consecutiva pise a fondo y soltar el pedal del acelerador.
8. Espere 7 segundos, suelte totalmente el pedal del acelerador y mantenerla durante aproximadamente 20 segundos, mientras que K / A fallo deja de parpadear y se apaga.
9. pedal de lanzamiento dentro de 3 segundos después de extinguido K / L.
10. Arrancar el motor y dejarlo funcionar en ralentí. Varias veces, aumentan la velocidad y estar seguros de que los requisitos de velocidad y tiempo de encendido de inactividad de las especificaciones .

gráfico de programación se muestra en la ilustración siguiente.

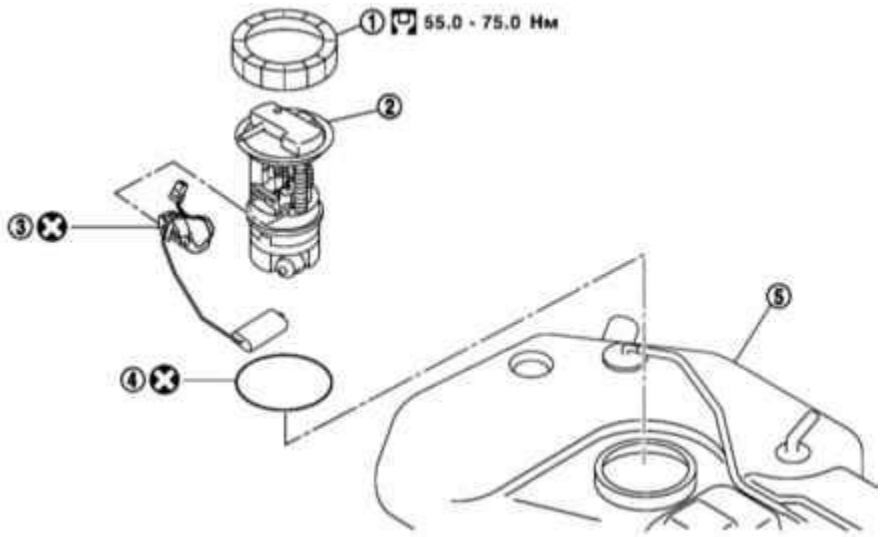
11. Si no se logra el resultado deseado, realice los pasos siguientes:
    - Asegúrese de que el acelerador está completamente cerrada;
    - Compruebe la válvula de PCV;
    - Asegúrese de aire que el flujo hacia abajo a través de la válvula de mariposa no es aspirado;
    - Cuando las tres condiciones descritas anteriormente componentes de comprobación del sistema de control del motor.

Diagrama de programación posición de ralentí



levantamiento y la instalación del conjunto de bomba de combustible, el filtro de combustible y el sensor de suministro de combustible

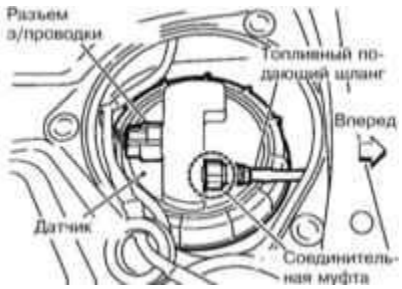
componentes del sistema de tanque con la bomba y el filtro



1 - Anillo elástico 4 - Sello
2 - Montaje de 5 - Depósito de combustible
3 - reserva de unidad de sensor de combustible

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Vaciar el depósito y la presión de liberación en el sistema de combustible (ver. CATEGORÍA Dejar caer la presión en el sistema de energía).
2. Abrir la tapa de la boca de llenado del depósito de combustible.
3. Retire el asiento trasero (ver. Capítulo cuerpo) y la tapa del agujero de servicio.



4. Desconectar del cableado del sensor de suministro de combustible y la manguera de suministro de combustible. Poner en los extremos abiertos de las tuberías de combustible bolsas de plástico.

5. Con la ayuda de un dispositivo especial, retire el anillo de retención mientras se presiona el conjunto de la bomba.



6. Retire el conjunto de la bomba a un tanque de combustible.

No doble el brazo del flotador.

7. Temporalmente instalar el anillo de retención, apretando con la mano de manera que la etiqueta aplicada a ella en la forma de una flecha que apunta en la dirección de la puerta trasera del vehículo.

No retire el anillo de bloqueo hasta que se va a instalar el conjunto de la bomba con el filtro y el sensor.

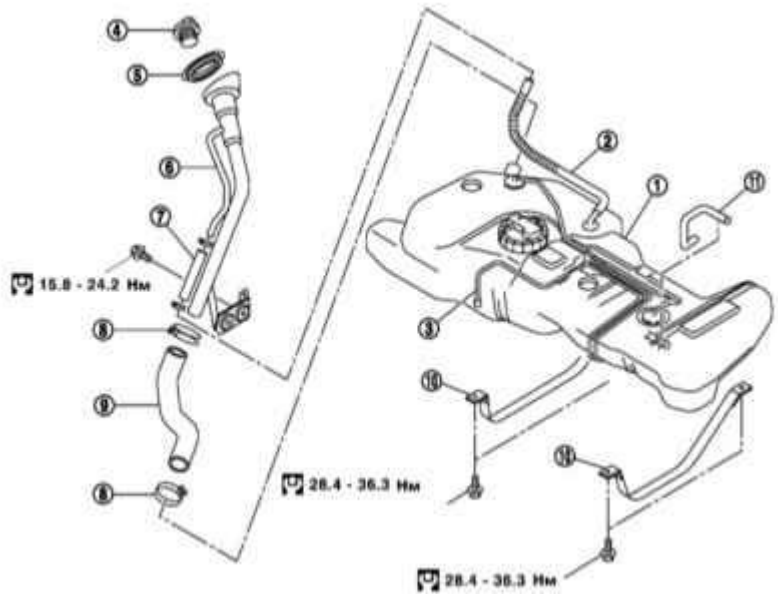
8. Si es necesario, retire el indicador de combustible de un cableado del conector de desconexión de pasta marrón, inserte un destornillador en el hueco entre el lado izquierdo y el sensor parte de montaje y presionar suavemente el sensor. Una vez que salga de la cerradura, retire el medidor.

No se permite volver a instalar el sensor de tiro.

9. No se permite el desmontaje de la bomba de combustible y el filtro.
10. La instalación se realiza en orden inverso. Utilice **una nueva** junta tórica. El saliente en el conjunto de la bomba de combustible debe entrar en la ranura correspondiente en su orificio de montaje.
11. Después de la instalación, compruebe si hay fugas de energía del sistema (véase cap. Ajuste y el servicio corriente del automóvil).

Desmontar y montar el depósito de combustible

componentes del sistema de depósito y boca de llenado



1 - Depósito de combustible
2, 7 - ventilación manguera
3 - Tubo EVAP
6 - El tubo de llenado
8 - Clamp
9 - tubería de entrada

4 - tapón de llenado
5 - Gasket
10 - la banda de unión
11 - EVAP manguera

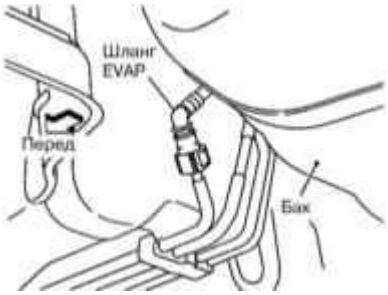
ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire el conjunto de la rueda derecha y la bomba de combustible con el filtro y el sensor. No retire el sensor.
2. Retire los silenciadores centrales y centro y perchas.
3. Mover el cable del freno de estacionamiento de la parte inferior del depósito de combustible y retirar las abrazaderas de cable.



4. Desconectar la manguera de entrada de agua desde el depósito de combustible.

No desconecte la manguera del tubo de llenado. Si esto es necesario, sin embargo, se aplican unas tuberías y mangueras marcas de alineación.



5. Retire la manguera de ventilación en el lado derecho del paso de rueda trasero, y la manguera EVAP en el lado frontal del depósito de combustible. Poner en los extremos abiertos de las tuberías de combustible bolsas de plástico.

6. Apoye el depósito de combustible centro de un gato, bloque pre-pavimentación de madera entre ellos.
7. Retire las bandas de fijación que sujetan el depósito de combustible.
8. bajar suavemente el jack pot, tanque de almacenamiento con la mano. Al mismo tiempo tirar de la manguera de aire a través del agujero en el dorso de la mano y tirando del cable del freno de estacionamiento.
9. La instalación se realiza en orden inverso. Coloque las bandas de conformidad con las marcas «R» (derecha) y «L» (izquierda) para ellos.
10. Después de la instalación, compruebe si hay fugas de energía del sistema (véase cap. Ajuste y el servicio corriente del automóvil).

Sistemas de liberación y los gases de escape disminuir la toxicidad

información general

Sistema de escape

El sistema de escape incluye colector de escape, tubo delantero, convertidor catalítico, el silenciador y el tubo de escape.

sistema de control de emisiones

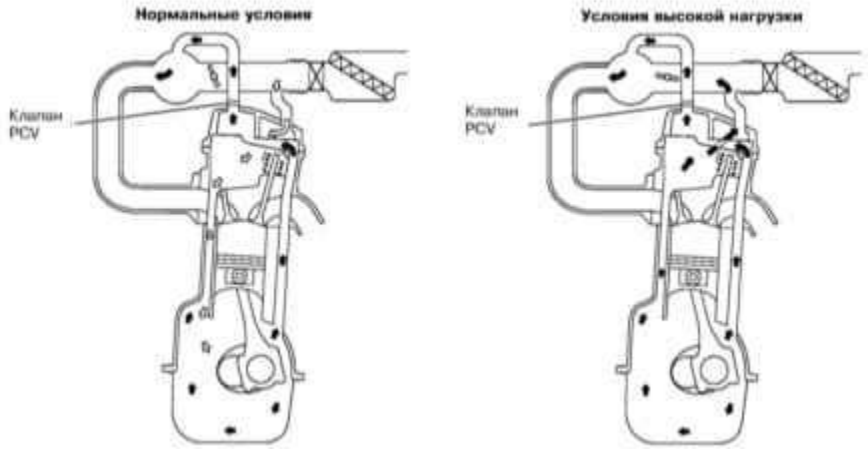
El principio de funcionamiento del sistema de gestión del motor se construye de una manera tal como para obtener el máximo rendimiento del motor con el consumo de combustible mínimo y el contenido de componentes tóxicos en el gas de escape. En los automóviles considerados establecido un sistema de recogida de vapores de combustible (EVAP) y ventilación del cárter (PCV).

controlada de ventilación del cárter (PCV)

Para eliminar la fuga de hidrocarburos no quemados en la atmósfera del motor está completamente sellado. Los gases y los vapores de aceite formados en dicho alojamiento, se introducen en un colector de admisión y se quema en los cilindros junto con el combustible.

Los gases se eliminan del cárter, debido a la diferencia de presión en el colector de admisión y el cárter (presión del cárter arriba).

Esquema de sistema PCV



Sistema de captura de evaporaciones de combustible (EVAP)

sistema EVAP está diseñado para reducir la emisión de hidrocarburos no quemados a la atmósfera. Racor de llenado del depósito de combustible está herméticamente cerrada por una tapa. El absorbedor de recogida de vapores de combustible de carbón generado en el tanque mientras el vehículo está aparcamiento, y se llevan a cabo allí el tiempo que la unidad de control de la señal comienza barrido absorbedor. Durante vapor de combustible de purga suministrado a través de la válvula de purga en el conducto de entrada donde se mezclan con la mezcla de trabajo y luego se quema en una manera convencional en las cámaras de combustión.

Para garantizar el funcionamiento normal del motor al ralentí y durante la unidad de control de calentamiento mantiene la válvula cerrada. Por lo tanto, se evita que el combustible no quemado de entrar en el convertidor catalítico (en mayor pereobogaschena mezcla de ralentí). Después de calentar la válvula del motor empieza a ser abierta y cerrada mediante la regulación del suministro de vapor de combustible en el tracto de admisión.

Esquema de sistema EVAP



Catalizador y la sonda Lambda

Para reducir la cantidad de emisiones nocivas en el sistema de escape está construido convertidores catalíticos trifuncionales. sistema de control de inyección de combustible tiene una retroalimentación, que incluye las sondas lambda constantemente informar a la unidad de control sobre la composición de los gases de escape. Dependiendo de los datos obtenidos, la unidad de control ajusta la calidad de la mezcla suministrada a la cámara de combustión y por lo tanto optimiza las condiciones de combustión.

La superficie de trabajo de la sonda lambda es sensible a los cambios en el contenido de oxígeno en el gas de escape. Dependiendo de su concentración varía la tensión de salida del sensor. Si pereobogaschena mezcla (contenido de oxígeno en el gas de escape es muy baja), la señal de sonda lambda toma la baja tensión. La tensión aumenta a medida que una magra y aumentar el contenido de oxígeno en gases. El convertidor más eficiente opera a la composición óptima de la mezcla combustible (**14.7 partes de aire a 1 parte de combustible**).

información general

información general

Sistema de escape

El sistema de escape incluye colector de escape, tubo delantero, convertidor catalítico, el silenciador y el tubo de escape.

sistema de control de emisiones

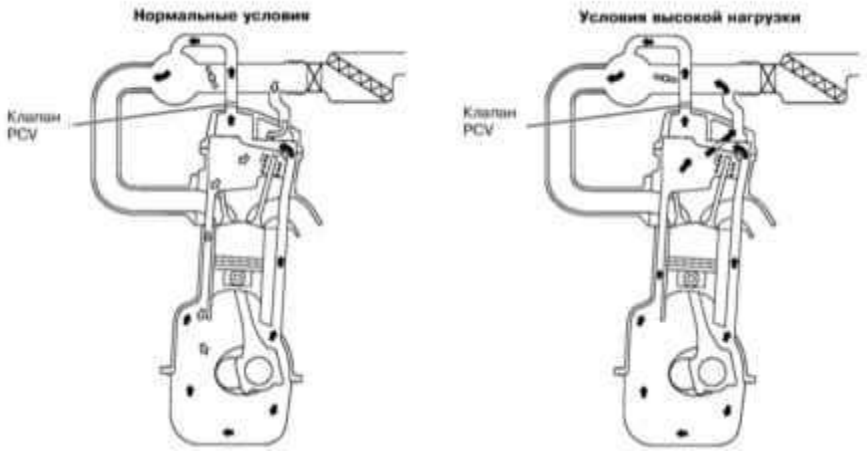
El principio de funcionamiento del sistema de gestión del motor se construye de una manera tal como para obtener el máximo rendimiento del motor con el consumo de combustible mínimo y el contenido de componentes tóxicos en el gas de escape. En los automóviles considerados establecido un sistema de recogida de vapores de combustible (EVAP) y ventilación del cárter (PCV).

controlada de ventilación del cárter (PCV)

Para eliminar la fuga de hidrocarburos no quemados en la atmósfera del motor está completamente sellado. Los gases y los vapores de aceite formados en dicho alojamiento, se introducen en un colector de admisión y se quema en los cilindros junto con el combustible.

Los gases se eliminan del cárter, debido a la diferencia de presión en el colector de admisión y el cárter (presión del cárter arriba).

Esquema de sistema PCV



Sistema de captura de evaporaciones de combustible (EVAP)

sistema EVAP está diseñado para reducir la emisión de hidrocarburos no quemados a la atmósfera. Racor de llenado del depósito de combustible está herméticamente cerrada por una tapa. El absorbedor de recogida de vapores de combustible de carbón generado en el tanque mientras el vehículo está aparcamiento, y se llevan a cabo allí el tiempo que la unidad de control de la señal comienza barrido absorbedor. Durante vapor de combustible de purga suministrado a través de la válvula de purga en el conducto de entrada donde se mezclan con la mezcla de trabajo y luego se quema en una manera convencional en las cámaras de combustión.

Para garantizar el funcionamiento normal del motor al ralentí y durante la unidad de control de calentamiento mantiene la válvula cerrada. Por lo tanto, se evita que el combustible no quemado de entrar en el convertidor catalítico (en mayor pereobogaschena mezcla de ralentí). Después de calentar la válvula del motor empieza a ser abierta y cerrada mediante la regulación del suministro de vapor de combustible en el tracto de admisión.

Esquema de sistema EVAP



Catalizador y la sonda Lambda

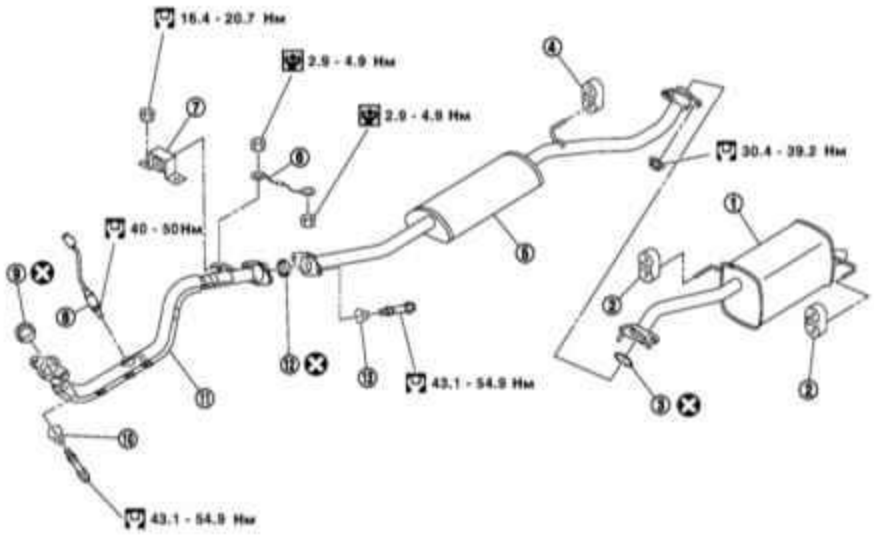
Para reducir la cantidad de emisiones nocivas en el sistema de escape está construido convertidores catalíticos trifuncionales. sistema de control de inyección de combustible tiene una retroalimentación, que incluye las sondas lambda constantemente informar a la unidad de control sobre la composición de los gases de escape. Dependiendo de los datos obtenidos, la unidad de control ajusta la calidad de la mezcla suministrada a la cámara de combustión y por lo tanto optimiza las condiciones de combustión.

La superficie de trabajo de la sonda lambda es sensible a los cambios en el contenido de oxígeno en el gas de escape. Dependiendo de su concentración varía la tensión de salida del sensor. Si pereobogaschena mezcla (contenido de oxígeno en el gas de escape es muy baja), la señal de sonda lambda toma la baja tensión. La tensión aumenta a medida que una magra y aumentar el contenido de oxígeno en gases. El convertidor más eficiente opera a la composición óptima de la mezcla combustible (**14.7 partes de aire a 1 parte de combustible**).

Levantamiento y la instalación de los componentes del sistema de escape

Descripción de retirar e instalar el colector de escape, un convertidor catalítico y la sonda lambda №1 resultó en la Sección levantamiento y la instalación del colector de escape, un convertidor catalítico y la sonda lambda .

los componentes del sistema de escape



1 - El silenciador principal	7 - brazo
2, 4 - perchas de goma	8 - sonda lambda Postkatalitichesky
3 - Gasket	9, 12 - Seal
5 - silenciador central	10 13 - resorte
6 - peso Wire	11 - sección frontal del tubo de escape

retirada

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Poddomkratte coche y establezcan a los soportes.
2. Eliminar cárter de protección y procesan todas las tuercas y los pernos del sistema de escape significa para disolver el óxido. Esperar un tiempo.
3. Dar secciones de hardware de conexión del sistema de escape y sacarlos de las perchas de goma.
4. Desconectar el cableado eléctrico de la sonda Lambda y retirarlo con una llave especial.
5. Retire el cable de conexión de peso.

instalación

Focas, tuercas y tornillos, siempre reemplazan por otras nuevas. Para facilitar el desmontaje posterior recomendado las tuercas y los pernos del sistema de escape para cubrir la pasta de alta temperatura. Comprobar visualmente borde de caucho y reemplazarlos si es necesario.

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Si los tubos del sistema de escape no pueden ser reemplazados, limpiarlos antes de ensamblar las superficies de contacto con papel de lija de un depósito y los restos herméticos.
2. Conecte el cableado.
3. Conectar una sección del sistema de escape y apretar el dispositivo de sujeción con la mano.
4. Una el tubo de salida en el cuerpo por medio de soportes y suspensiones de goma.
5. Centre los pernos de tensión de resorte con respecto a los orificios de las bridas y apriete los tornillos de bloqueo y los elementos de fijación restantes.
6. Alinear sistema de escape de manera que se coloca en perchas sin tensión. Al mismo tiempo, tener cuidado de que haya suficiente espacio entre éste y la parte inferior.
7. Compruebe el sistema de escape para las fugas (ver. Jefe del Ajuste y el servicio corriente del automóvil).

Sistemas de refrigeración del motor, sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado

especificación

El tipo y volumen de refrigerante	cm. Especificaciones
El sistema refrigerante K / V	HFC-134a (R-134a)
La cantidad de refrigerante, g	450 ÷ 500
Compressor Oil K / V	Nissan A / C Petróleo Sistema de Tipo I o equivalente
temperatura de apertura del termostato, deg	86,5 ÷ 89,5
carrera de la válvula del termostato a 101 grados, mm	al menos 8
el cierre de la temperatura del termostato, deg	83
comprobación de la presión del sistema de refrigeración, atm	1.57
La presión mantiene la cubierta del radiador de enfriamiento, atm	
• estándar	0,78 ÷ 0,98
• La máxima admisible	0.59
Tipo de compresor K / V	Zexel Valeo Climático KC59G de control, rotativa

Los esfuerzos de apriete juntas roscadas, N • m

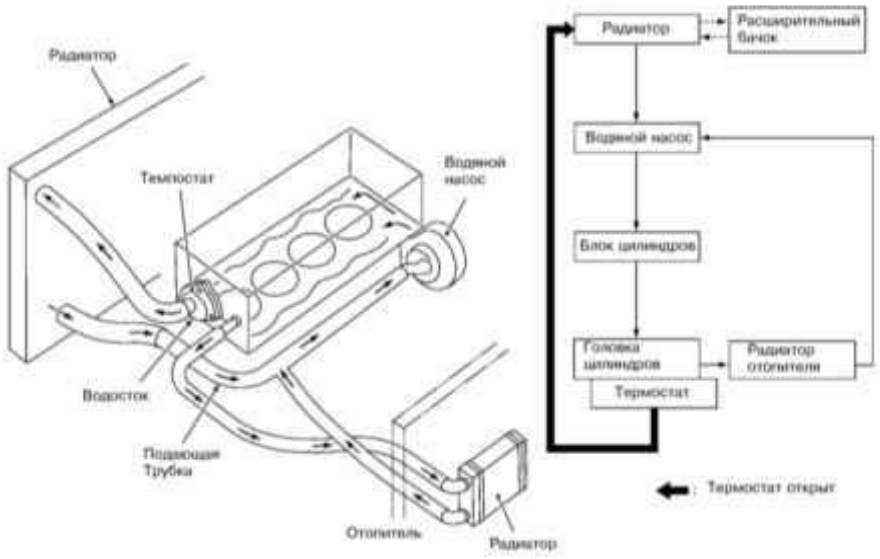
depósito de expansión (modelos de transmisión manual y R / B)	3,8 ÷ 4,5
E / refrigeración del motor del ventilador	3,0 ÷ 4,0
tornillo central de fijación del impulsor del ventilador de refrigeración	1,7 ÷ 2,3
bomba de agua	10,0 ÷ 13,7
polea de la bomba de agua	6,9 ÷ 9,5
tubo de succión	16,6 ÷ 23,5
drenar	6,3 ÷ 8,3
tubo del calentador	29,4 ÷ 39,2
sensor ECT	20 ÷ 27
Perno bloque de fijación K / V	6 ÷ 7,7
Elementos de fijación (de tuerca y perno) del mecanismo de dirección	11 ÷ 13

Pernos de los latiguillos de baja presión y tubos de alta presión	2,9 ÷ 5,9
mangueras flexibles tuercas para el compresor K / V	7,8 ÷ 19,6
Perno de la manguera flexible de alta presión al condensador	7,8 ÷ 19,6
Perno de alta presión para el tubo del condensador	2,9 ÷ 5,9
Pernos de fijación del compresor K / V	16,6 ÷ 23,5
sensor de presión del líquido refrigerante	9,8 ÷ 11,7
Los bulones de fijación de la viga de soporte inferior del radiador	43,4 ÷ 58,7
pernos superiores receptor-secador	2,9 ÷ 3,8

sistema de refrigeración del motor

Información general y precauciones

Conducción del sistema de refrigeración del motor



sistema de refrigeración del motor opera en el siguiente algoritmo. Mientras el motor está frío, el refrigerante (líquido refrigerante) se hace circular continuamente trabajando la bomba de agua sólo en el bloque de cabeza y el cilindro, así como en el intercambiador de calor de calefacción interior. Al elevar la temperatura del refrigerante a un cierto nivel de termostato se abre un circuito de refrigeración grande y el refrigerante se hace circular además a través del radiador, enfriando el aire que pasa a su través. Cuando la temperatura del refrigerante alcanza valores aún más elevados incluyen enfriamiento del ventilador del sistema eléctrico, lo que crea un flujo de aire adicional a través de las aletas de disipación más intensivo de calor de ella. La bomba de agua es accionado por una correa desde el cigüeñal.

El trabajo previo en el compartimiento del motor, especialmente en el área del ventilador del radiador es necesario desconectar el cable negativo de la batería y el cableado del conector del ventilador, ya se puede iniciar debido al efecto de la conductividad térmica incluso cuando el motor está apagado.

No abra el tanque de expansión del refrigerante o del radiador hasta que el enfriamiento completo del motor para evitar quemaduras o vapor.

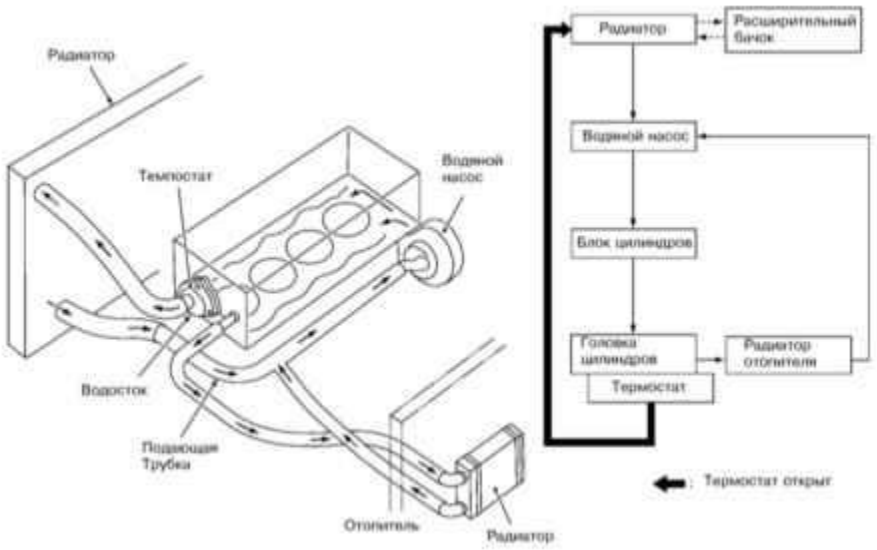
Si es necesario, abrir el depósito de expansión con el motor viento caliente con un paño. Retire la tapa lentamente, reduciendo gradualmente la presión de vapor.

Descripción comprobar y ajustar el nivel del líquido refrigerante, la sustitución del refrigerante y algunos controles de sistema de refrigeración mostrado en las Secciones espacio vacío, el control de fugas , comprobación del estado y la sustitución de las mangueras y tubos en el compartimento motor, la localización de fugas y refrigerante de sustitución .

Información general y precauciones

Información general y precauciones

Conducción del sistema de refrigeración del motor



sistema de refrigeración del motor opera en el siguiente algoritmo. Mientras el motor está frío, el refrigerante (líquido refrigerante) se hace circular continuamente trabajando la bomba de agua sólo en el bloque de cabeza y el cilindro, así como en el intercambiador de calor de calefacción interior. Al elevar la temperatura del refrigerante a un cierto nivel de termostato se abre un circuito de refrigeración grande y el refrigerante se hace circular además a través del radiador, enfriando el aire que pasa a su través. Cuando la temperatura del refrigerante alcanza valores aún más elevados incluyen enfriamiento del ventilador del sistema eléctrico, lo que crea un flujo de aire adicional a través de las aletas de disipación más intensivo de calor de ella. La bomba de agua es accionado por una correa desde el cigüeñal.

El trabajo previo en el compartimiento del motor, especialmente en el área del ventilador del radiador es necesario desconectar el cable negativo de la batería y el cableado del conector del ventilador, ya se puede iniciar debido al efecto de la conductividad térmica incluso cuando el motor está apagado.

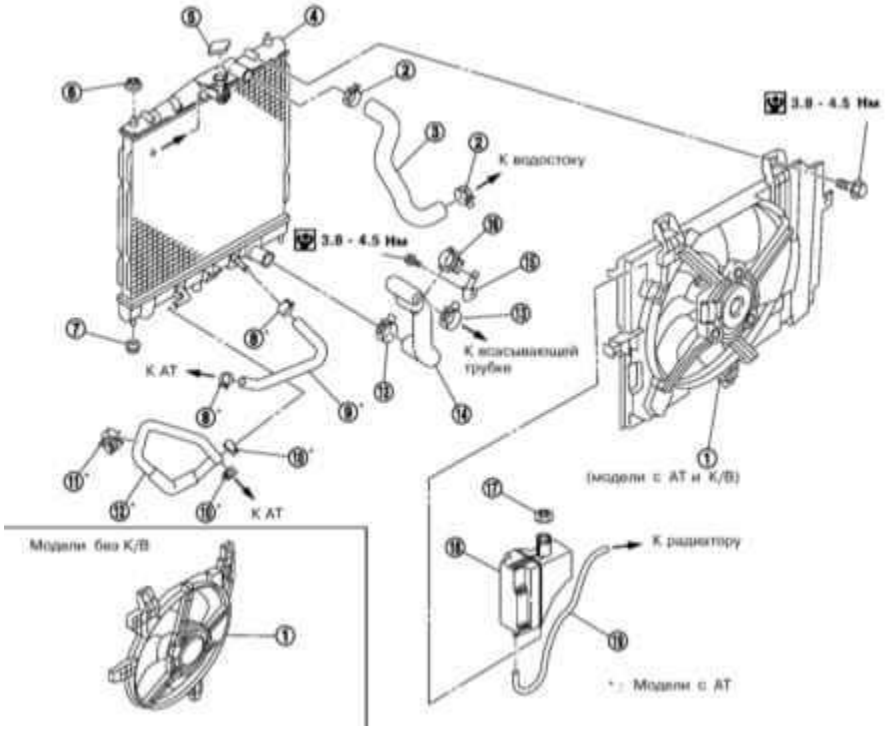
No abra el tanque de expansión del refrigerante o del radiador hasta que el enfriamiento completo del motor para evitar quemaduras o vapor.

Si es necesario, abrir el depósito de expansión con el motor viento caliente con un paño. Retire la tapa lentamente, reduciendo gradualmente la presión de vapor.

Descripción comprobar y ajustar el nivel del líquido refrigerante, la sustitución del refrigerante y algunos controles de sistema de refrigeración mostrado en las Secciones espacio vacío, el control de fugas , comprobación del estado y la sustitución de las mangueras y tubos en el compartimento motor, la localización de fugas y refrigerante de sustitución .

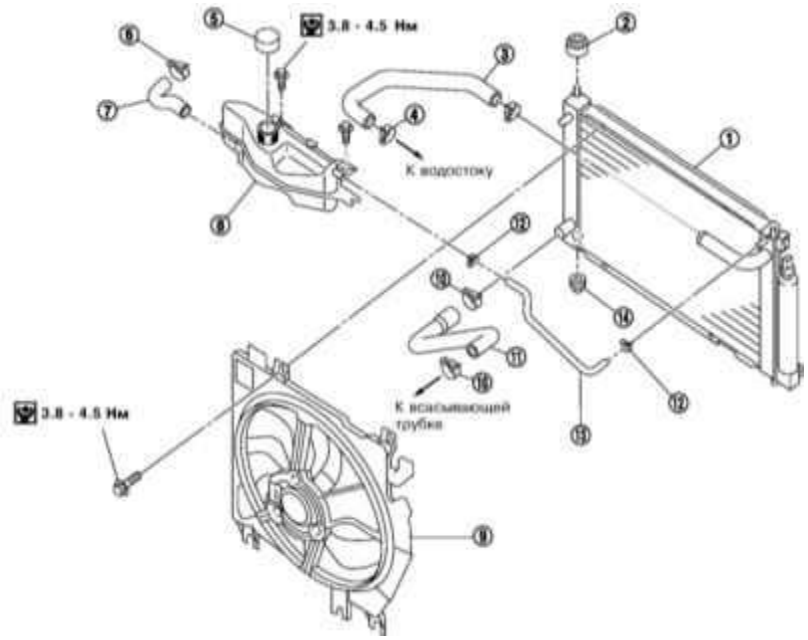
Levantamiento y la instalación del disipador de calor y ventilador

Los componentes del disipador de calor y el ventilador se montan modelos con AT y K / V, así como todos los modelos sin K /



1 - el conjunto de ventilador
2, 13, 16 - abrazadera de manguera
3 - manguera superior del radiador
4 - Radiador
5 - la cubierta del radiador
6, 7 - Patas de goma
8, 10, 11 - abrazadera de manguera (modelo AT)
9, 12 - mangueras ATF más frías
14 - la manguera inferior del radiador
15 - Soporte
17 - cubrir el recipiente de expansión
18 - Depósito de expansión
19 - la manguera de tanque de compensación

Los componentes del disipador de calor y el ventilador se montan los modelos con transmisión manual y K / V



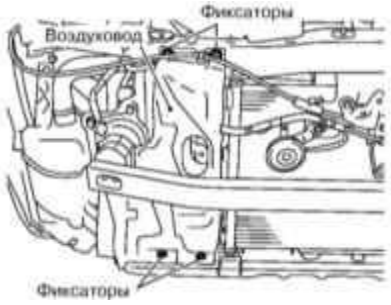
1 - radiador tanque de manguera de expansión - 7, 13
2, 14 - Soporte de goma 8 - Depósito de expansión
3 - manguera superior del radiador 9 - el conjunto de ventilador
4, 6, 10, 12 - Abrazadera de manguera 11 - la manguera inferior del radiador
5 - la cubierta del radiador

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Drenar el sistema de refrigeración (ver. Sección refrigerante de reemplazo).
2. Retirar los pernos de fijación para ser capaz de mover la unidad de relé.
3. Eliminar taquillas pasos de rueda y la parrilla del radiador (ver. Sección levantamiento y la instalación del motor del ventilador R / calentador).
4. Retire las mangueras del radiador superior e inferior.
5. En los modelos con **AT** quitar las mangueras de aceite más frías y conecte el ellos.



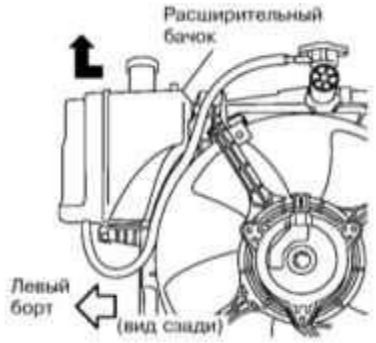
6. Suspender el radiador en los haces (con ventilador) y el condensador K / B en la viga de soporte superior del radiador.



7. Retire las abrazaderas del tubo de aire superior en el lado derecho del radiador.

8. Aflojar los tornillos de fijación de la viga de soporte inferior del radiador (véase cap. Body).
9. Retire las abrazaderas conducto inferior y la viga de soporte inferior del radiador.

10. Afloje el arnés y quitar un radiador en la recogida con el ventilador, bajándolos por un coche.

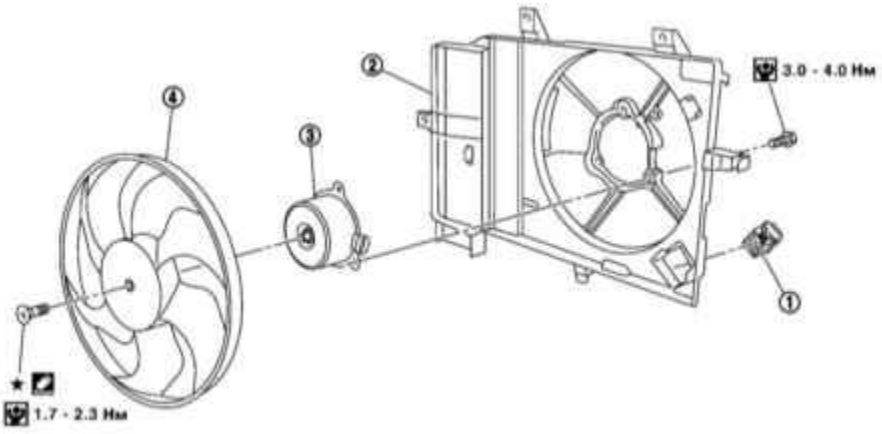


11. Separar el tanque de compensación de la carcasa del ventilador tirando de él hacia arriba y hacia el lado izquierdo del coche.

12. Retire el conjunto de ventilador de refrigeración.
13. La instalación se realiza en secuencia inversa de desmantelamiento de los componentes. Al instalar el radiador inferior vigas de soporte asegúrese de que las patas de goma se incluyen en los orificios correspondientes.

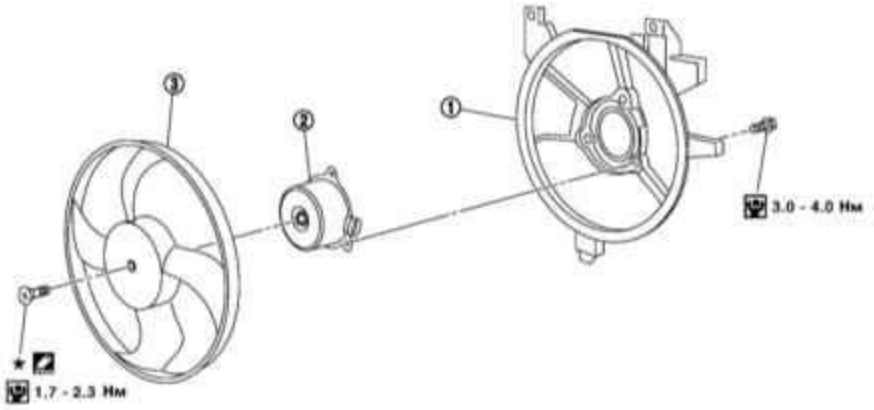
desmontaje y el montaje del ventilador del radiador

modelos de montaje del ventilador con AT y K / V



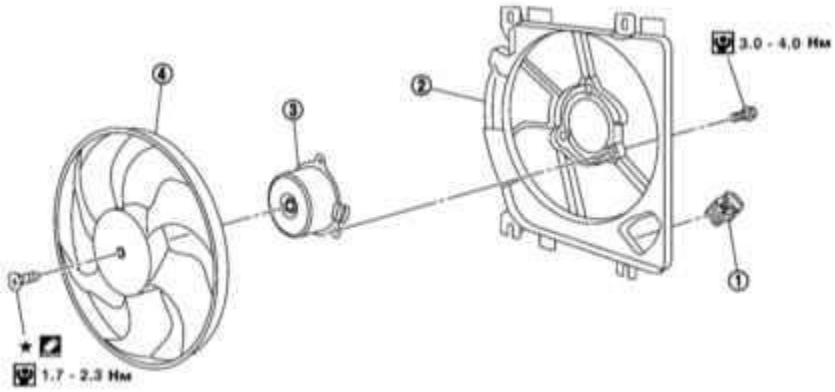
1 - Resistor 3 - E / motor
2 - Casing 4 - Impulsor

modelos conjunto de ventilador sin K /



1 - Cubierta 3 - Impulsor
2 - E / motor

modelos de montaje del ventilador con transmisión manual y K / V



1 - Resistor 3 - E / motor
2 - Casing 4 - Impulsor

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

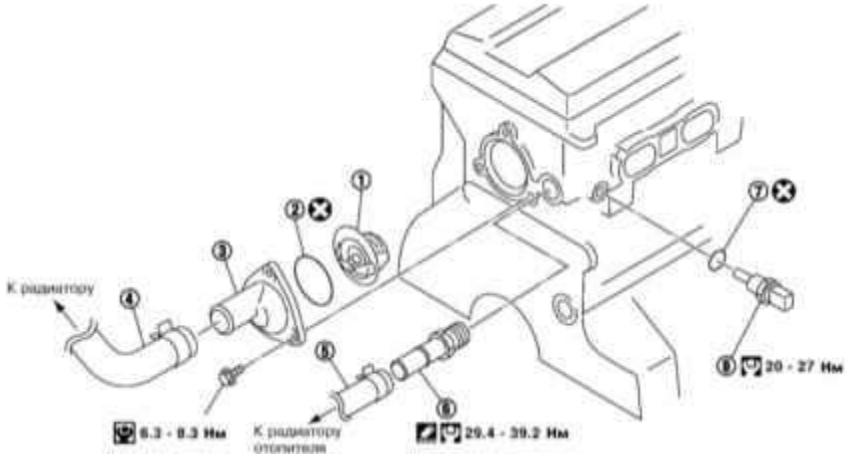
1. Retire el conjunto del disipador de calor (ver. Sección levantamiento y la instalación del disipador de calor y ventilador).
2. Desatornillar la fijación central de rotor de tornillo.

El tornillo tiene una rosca a la izquierda; después de invertir del tornillo debe ser reemplazado.

3. Retire el impulsor y retire el motor tornillos de fijación 3 e / ventilador.
4. Retire el e / motor de la carcasa.
5. El montaje se realiza en orden inverso. Utilice **un nuevo** sellador de bloqueo de fijación rotor de tornillo, pre-lubricado.
6. Instalar el calentador en la cabina a la temperatura mínima.
7. Arranque el motor y durante 3 minutos para aumentar el número de revoluciones 2.000 rev / min.
8. Hacer funcionar el motor al ralentí hasta que el ventilador del radiador.
9. Comprobar el nivel de refrigerante y corregirlo si es necesario.

Levantamiento, la comprobación y la instalación del termostato

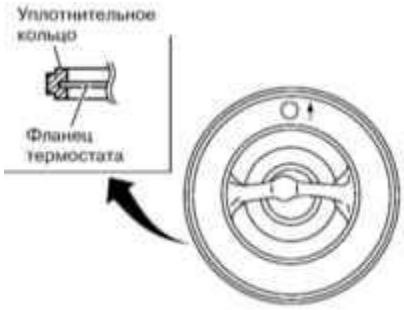
Componentes de la instalación del termostato



1 - Termostato
2 - Seal
3 - Drenaje tubería
4 - manguera superior del radiador
5 - manguera del calentador
6 - calentador de tubo
7 - Arandela de cobre
8 - ECT sensor

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Drenar el sistema de refrigeración (ver. Sección refrigerante de reemplazo).
2. Eliminar la entrada de la manga y el conjunto de filtro de aire de las cubiertas (ver. Sección levantamiento y la instalación de los componentes del recorrido del aire de entrada).
3. Retire la manguera superior del radiador.
4. Retire el tubo de alcantarilla y termostato.
5. Si es necesario, retire el sensor ECT y el calentador de tubo.
6. Para comprobar el termostato más bajo que en el cable en un recipiente con agua para que no toque la pared del vaso. Calentar el agua, comprobar la temperatura de inicio y al final de apertura del termostato, y la carrera de la válvula del termostato. Comparar los valores con los requisitos de las especificaciones y vuelva a colocar el termostato si es necesario.
7. La instalación se realiza en orden inverso. Prestar atención a los siguientes puntos.

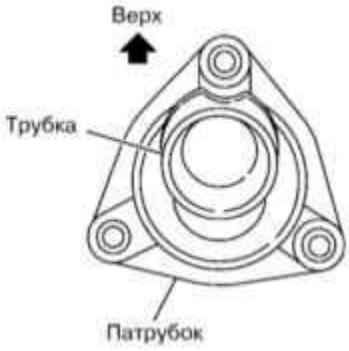


8. Asegúrese de que el **nuevo** anillo de sellado en la circunferencia svey montado de manera segura en la brida del termostato.

9. Termostato y tubo de drenaje deben ser diseñados de acuerdo con las siguientes ilustraciones.



termostato Orientación



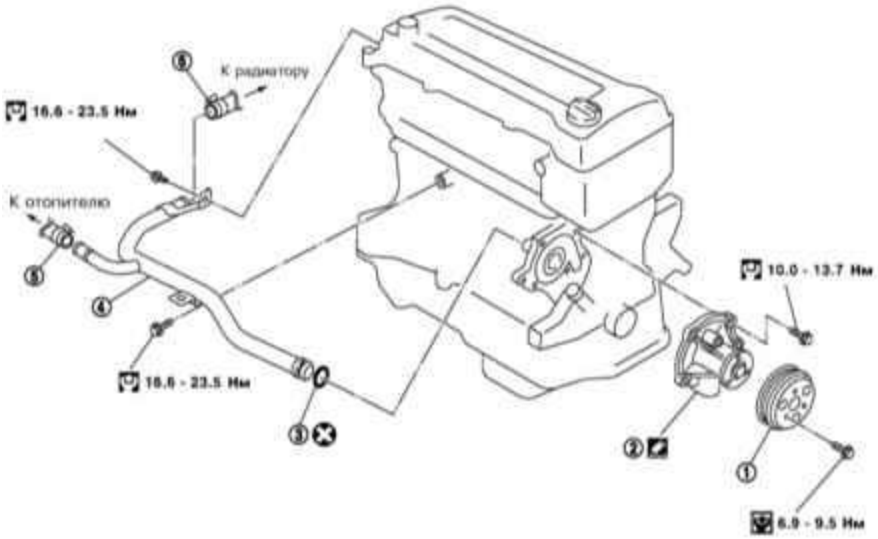
tubo de drenaje Orientación

10. calentador de tubo de instalación lubricar su sellador de roscas.
11. Si se dispara el sensor de ECT, sustituir la arandela de cobre.

Levantamiento y la instalación de la bomba de agua

La bomba de agua no puede ser desmontada y reparada. Si es necesario, sustituir el conjunto de la bomba.

los componentes del sistema de bomba de agua



1 - La polea de la bomba de agua
2 - Bomba de agua
3 - Seal anillo de
4 - tubo de succión
5 - calentador de la manguera
6 - el tubo flexible inferior del radiador
7 - Manguera de agua

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

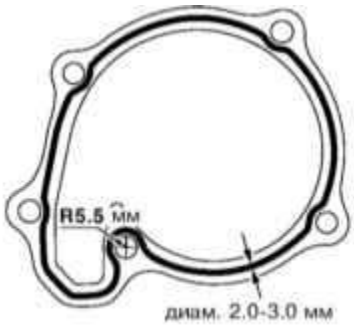
1. Drenar el sistema de refrigeración (ver. Sección refrigerante de reemplazo).
2. Retire la correa multirebristy (véase cap. Motor) y una polea de bomba de agua.

liberar sus elementos de fijación a la eliminación de la correa para facilitar la retirada de una polea.

3. Inserte la bomba en un trozo de madera y vencer a la bomba. Retire la junta de la bomba.

Al retirar la bomba tejerá refrigerante que queda en el motor.

4. Para la eliminación del conjunto de tubo de aspiración, retirar la manguera de filtro de aire, radiador y calentador, mueva desde el tubo de cableado, quitar los tornillos y tire del tubo hacia la parte trasera del motor.
5. Asegúrese de que la bomba y sus cuchillas hay rastros de suciedad y el óxido. El eje de la bomba debe ser girado lentamente a mano y no tienen holgura. Si es necesario, reemplace la bomba.
6. La instalación se realiza en orden inverso. Prestar atención a los siguientes puntos.
7. Instalar la **nueva** junta tórica en la ranura en el extremo del tubo de succión.



8. Aplique un cordón de sellador de brida de la bomba de acuerdo con la ilustración.

9. Después de al menos 30 minutos después de la instalación del sistema de recarga de la bomba de agua de refrigeración y comprobar si hay fugas (véase cap. Ajuste y mantenimiento de los coches).

Calefacción, ventilación y aire acondicionado

información general

Descripción de los sistemas

Descripción del sistema de ventilación de control con un calentador y K / V se da en el capítulo dirección y las recepciones de operación .

El refrigerante calentado por el motor pasa a través del intercambiador de calor, dando calor al aire que pasa a través del mismo. El suministro de aire al compartimiento de pasajeros se controla amortiguadores. Si se enciende el ventilador de la calefacción, el aire se suministra al interior es más intensa. La velocidad del ventilador puede ser ajustada. Cuando la válvula está cerrada, el refrigerante fluye a través del pequeño bucle de nuevo al circuito de radiador del motor.

Antes de entrar en la cabina, el aire pasa a través del filtro, en el que la proporción principal del polvo se asiente. Observe frecuencia de sustitución del filtro, ya bloqueados con filtro de polvo restringe el flujo de aire, lo que conduce a un estancamiento de aire dentro de la cabina.

La distribución de los flujos de aire de ventilación también se lleva a cabo por amortiguadores. Todos los modelos provistos modo de circulación de aire.

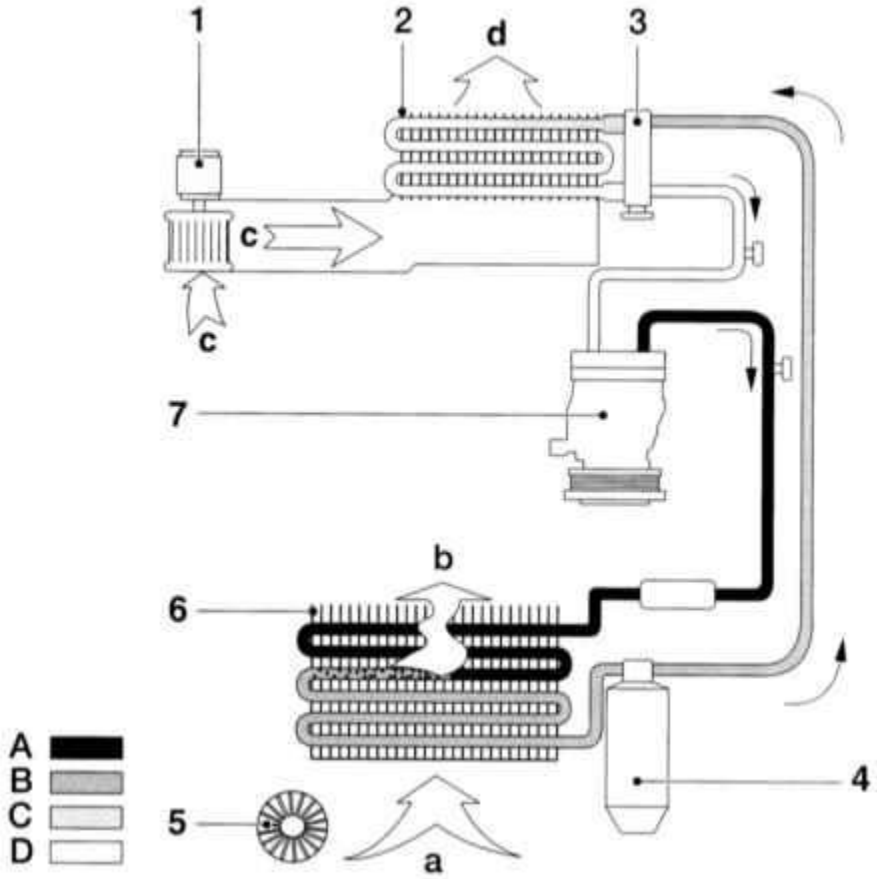
El sistema de **aire acondicionado** (A / B) se establece como el equipo adicional.

Trabajar con el sistema de K / V debe llevarse a cabo en un taller especializado. No abra el circuito de refrigerante, puesto que en contacto con el refrigerante de la piel puede causar congelación.

Con el sistema de K / V temperatura del aire en la cabina se puede reducir con relación a la temperatura ambiente. Además, cuando el sistema es K / V disminuye la humedad en la cabina.

El sistema hace circular refrigerante **R134a** , que es una función de la temperatura y la presión, puede estar en un estado líquido o gaseoso. Una descripción esquemática del flujo de refrigerante se muestra en la ilustración siguiente.

Un diagrama funcional del sistema K / V

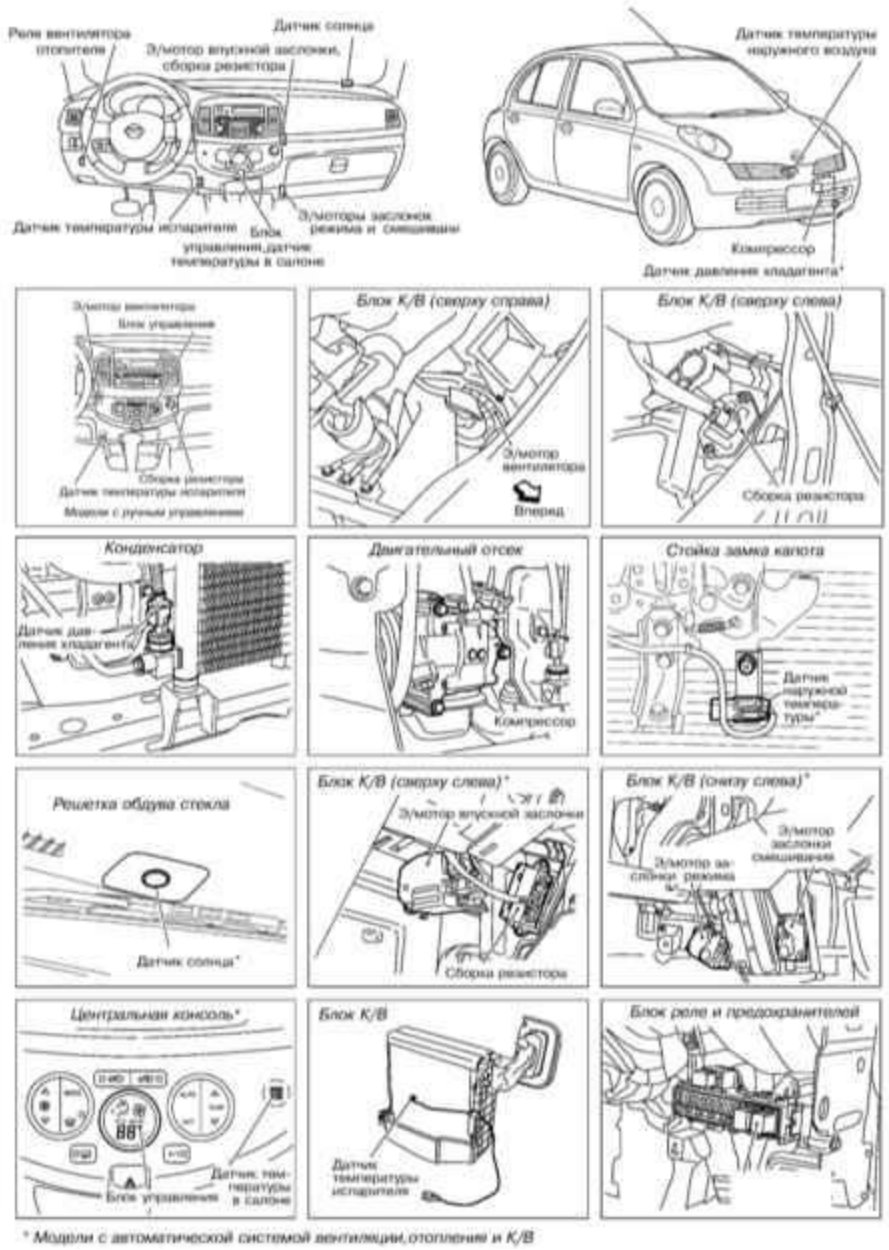


1 - Fan
2 - Evaporador
3 - válvula de expansión
4 - deshumidificador
5 - Ventilador del condensador
6 - Condensador
7 - Compresor
a - Aire exterior
b - aire calentado
c - Warm aire exterior
d - refrigerado por aire exterior
A - circuito de alta presión, el gas refrigerante
B - circuito de alta presión, el refrigerante líquido
C - circuito de baja presión, el refrigerante líquido
D - circuito de baja presión, el gas refrigerante

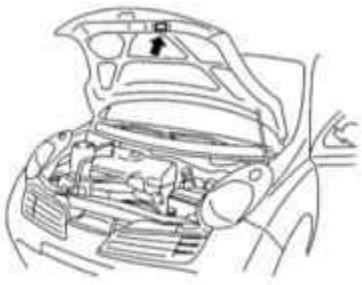
compresor del climatizador es accionado por la correa de un cigüeñal del motor y presuriza el circuito de refrigerante, que es un gas. Cuando se calienta el refrigerante. En el condensador el refrigerante se enfría por el aire exterior. En consecuencia, el refrigerante calentado pasa a la fase líquida. A continuación, el refrigerante de alta presión se hace pasar a través de una válvula de expansión, haciendo que la presión del refrigerante cae. Después de eso, el refrigerante se evapora en el circuito al mismo tiempo es extremadamente baja. En el evaporador, los extractos refrigerante de calor desde el aire soplado a través de él. En consecuencia, el aire se enfría y se suministra al interior del vehículo. Al calentar el refrigerante en el evaporador se transforma en gas y baja presión entra en el compresor y el proceso entonces se repite circulante.

Para normal de mantenimiento de la presión en el sistema de K / V es el sensor de presión del refrigerante que se detiene el compresor si la presión supera **9,27 atm** o cae por debajo de **1,4 atm** .

componentes del sistema de localización K /



* Модели с автоматической системой вентиляции, отопления и К/В



Información adicional sobre el sistema de K / V se indica en la placa unida a la campana.

Para los componentes del sistema de lubricación se usa aceite / refrigerante K, que circula en el sistema con el refrigerante. Después de sustituir cualquier componente del sistema K / V, y tras la detección de una fuga en el sistema debe añadir el aceite (ver. CATEGORÍA nivel de refrigerante ajuste).

Varios de los coches pueden ser equipados con calefacción automática, ventilación y aire acondicionado. Descripción del sistema se muestra en el Capítulo dirección y las recepciones de operación .

Medidas de seguridad para el mantenimiento del sistema K / V

Mantenimiento del Sistema K / V debe confiarse personal técnico capacitado exclusivamente formados en trabajo seguro con el equipo adecuado y el cumplimiento de las reglas de la despresurización, así como la familiarización con los métodos de recogida y almacenamiento de refrigerante de automóviles.

- Evitar el contacto con la piel del refrigerante;
- Cuando se trabaja cerca de las gafas de seguridad del sistema K V desgaste /;
- Después de contacto con el refrigerante a la piel o frotar la zona afectada en el ojo. Inmediatamente lavar con agua fría durante al menos 15 minutos y buscar ayuda médica profesional. No se permite la automedicación;
- El refrigerante se almacena en cilindros bajo presión. Mantener el globo a una temperatura no superior a 50 grados. Tomar medidas para evitar caer desde la altura del contenedor o de otras situaciones que pueden ocasionar daños;
- El trabajo debe llevarse a cabo en un área bien ventilada. El refrigerante se evapora rápidamente, lo que lleva a una disminución en dificultades de oxígeno y la respiración;
- El gas refrigerante es más pesado que el aire y relativamente rápido debe ser recogido en la parte inferior, por ejemplo, bajo el coche;
- Cuando el refrigerante está formado de combustión de gas venenoso. Mantener el refrigerante lejos de fuentes abiertas de fuego. No fumar mientras se trabaja en el sistema K / V;
- Durante la soldadura, cerca del sistema K / o exponga a altas temperaturas o llamas. El sobrecalentamiento puede provocar un aumento de presión en el sistema y la ignición;
- no está permitido de limpieza del condensador o del evaporador con vapor. Sólo es necesario utilizar agua fría o aire comprimido.

información general

información general

Descripción de los sistemas

Descripción del sistema de ventilación de control con un calentador y K / V se da en el capítulo dirección y las recepciones de operación .

El refrigerante calentado por el motor pasa a través del intercambiador de calor, dando calor al aire que pasa a través del mismo. El suministro de aire al compartimiento de pasajeros se controla amortiguadores. Si se enciende el ventilador de la calefacción, el aire se suministra al interior es más intensa. La velocidad del

ventilador puede ser ajustada. Cuando la válvula está cerrada, el refrigerante fluye a través del pequeño bucle de nuevo al circuito de radiador del motor.

Antes de entrar en la cabina, el aire pasa a través del filtro, en el que la proporción principal del polvo se asiente. Observe frecuencia de sustitución del filtro, ya bloqueados con filtro de polvo restringe el flujo de aire, lo que conduce a un estancamiento de aire dentro de la cabina.

La distribución de los flujos de aire de ventilación también se lleva a cabo por amortiguadores. Todos los modelos provistos modo de circulación de aire.

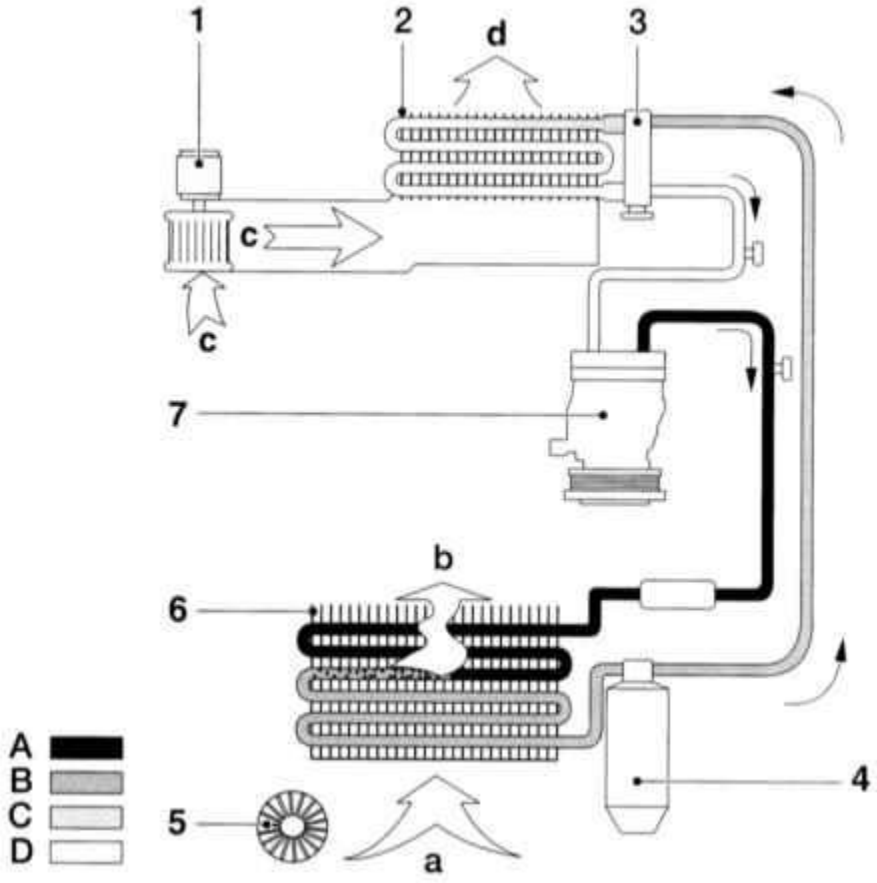
El sistema de **aire acondicionado** (A / B) se establece como el equipo adicional.

Trabajar con el sistema de K / V debe llevarse a cabo en un taller especializado. No abra el circuito de refrigerante, puesto que en contacto con el refrigerante de la piel puede causar congelación.

Con el sistema de K / V temperatura del aire en la cabina se puede reducir con relación a la temperatura ambiente. Además, cuando el sistema es K / V disminuye la humedad en la cabina.

El sistema hace circular refrigerante **R134a** , que es una función de la temperatura y la presión, puede estar en un estado líquido o gaseoso. Una descripción esquemática del flujo de refrigerante se muestra en la ilustración siguiente.

Un diagrama funcional del sistema K / V



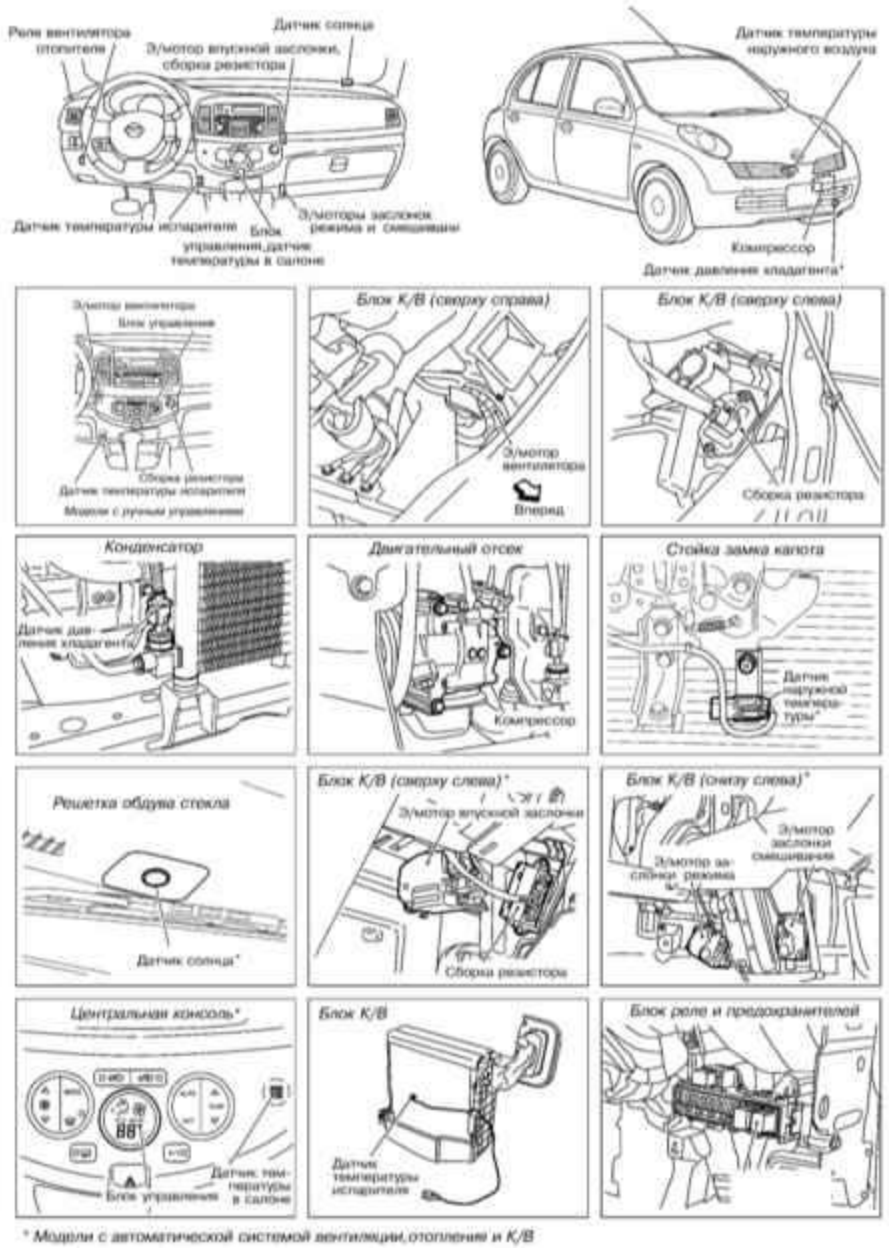
1	- Fan	c - Warm aire exterior
2	- Evaporador	d - refrigerado por aire exterior
3	- válvula de expansión	A - circuito de alta presión, el gas refrigerante
4	- deshumidificador	B - circuito de alta presión, el refrigerante líquido
5	- Ventilador del condensador	C - circuito de baja presión, el refrigerante líquido
6	- Condensador	D - circuito de baja presión, el gas refrigerante

7 - Compresor
a - Aire exterior
b - aire calentado

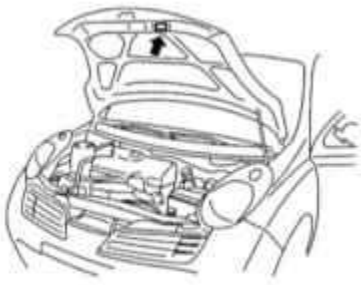
compresor del climatizador es accionado por la correa de un cigüeñal del motor y presuriza el circuito de refrigerante, que es un gas. Cuando se calienta el refrigerante. En el condensador el refrigerante se enfría por el aire exterior. En consecuencia, el refrigerante calentado pasa a la fase líquida. A continuación, el refrigerante de alta presión se hace pasar a través de una válvula de expansión, haciendo que la presión del refrigerante cae. Después de eso, el refrigerante se evapora en el circuito al mismo tiempo es extremadamente baja. En el evaporador, los extractos refrigerante de calor desde el aire soplado a través de él. En consecuencia, el aire se enfría y se suministra al interior del vehículo. Al calentar el refrigerante en el evaporador se transforma en gas y baja presión entra en el compresor y el proceso entonces se repite circulante.

Para normal de mantenimiento de la presión en el sistema de K / V es el sensor de presión del refrigerante que se detiene el compresor si la presión supera **9,27 atm** o cae por debajo de **1,4 atm** .

componentes del sistema de localización K /



* Модели с автоматической системой вентиляции,отопления и К/В



Información adicional sobre el sistema de K / V se indica en la placa unida a la campana.

Para los componentes del sistema de lubricación se usa aceite / refrigerante K, que circula en el sistema con el refrigerante. Después de sustituir cualquier componente del sistema K / V, y tras la detección de una fuga en el sistema debe añadir el aceite (ver. CATEGORÍA nivel de refrigerante ajuste).

Varios de los coches pueden ser equipados con calefacción automática, ventilación y aire acondicionado. Descripción del sistema se muestra en el Capítulo dirección y las recepciones de operación .

Medidas de seguridad para el mantenimiento del sistema K / V

Mantenimiento del Sistema K / V debe confiarse personal técnico capacitado exclusivamente formados en trabajo seguro con el equipo adecuado y el cumplimiento de las reglas de la despresurización, así como la familiarización con los métodos de recogida y almacenamiento de refrigerante de automóviles.

- Evitar el contacto con la piel del refrigerante;
- Cuando se trabaja cerca de las gafas de seguridad del sistema K V desgaste /;
- Después de contacto con el refrigerante a la piel o frotar la zona afectada en el ojo. Inmediatamente lavar con agua fría durante al menos 15 minutos y buscar ayuda médica profesional. No se permite la automedicación;
- El refrigerante se almacena en cilindros bajo presión. Mantener el globo a una temperatura no superior a 50 grados. Tomar medidas para evitar caer desde la altura del contenedor o de otras situaciones que pueden ocasionar daños;
- El trabajo debe llevarse a cabo en un área bien ventilada. El refrigerante se evapora rápidamente, lo que lleva a una disminución en dificultades de oxígeno y la respiración;
- El gas refrigerante es más pesado que el aire y relativamente rápido debe ser recogido en la parte inferior, por ejemplo, bajo el coche;
- Cuando el refrigerante está formado de combustión de gas venenoso. Mantener el refrigerante lejos de fuentes abiertas de fuego. No fumar mientras se trabaja en el sistema K / V;
- Durante la soldadura, cerca del sistema K / o exponga a altas temperaturas o llamas. El sobrecalentamiento puede provocar un aumento de presión en el sistema y la ignición;
- no está permitido de limpieza del condensador o del evaporador con vapor. Sólo es necesario utilizar agua fría o aire comprimido.

Ajuste del nivel de refrigerante

Al sustituir componentes distintos del compresor

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Para ajustar la cantidad de refrigerante después de la sustitución del evaporador, condensador o receptor-deshidratador, añadir el volumen de aceite del compresor igual a la suma del volumen de refrigerante y desinflado, respectivamente, 35, 15 o 5 cm^3 . Al sustituir dos o más componentes se añaden juntos sólo volúmenes adicionales, pero no volúmenes de refrigerante desinflado.

Cuando se sustituye el compresor

ORDEN DE LA EJECUCIÓН

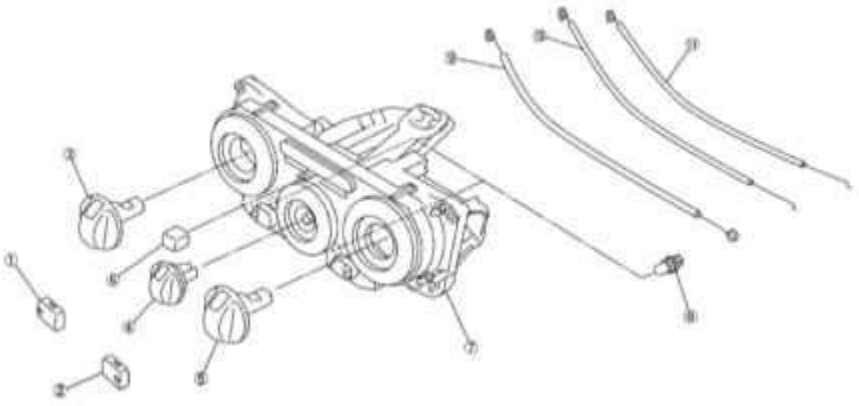


1. Escurrir el aceite refrigerante de los puertos de compresor de alta y baja presión y medir el volumen capturado de aceite.

2. Vaciar el aceite desde el nuevo volumen del compresor (A), calculada según la fórmula A = 60 - B - C. En esta fórmula, B representa la cantidad obtenida en el paso anterior, y C significa la cantidad de aceite liberado del sistema con el refrigerante en un sistema de descarga.

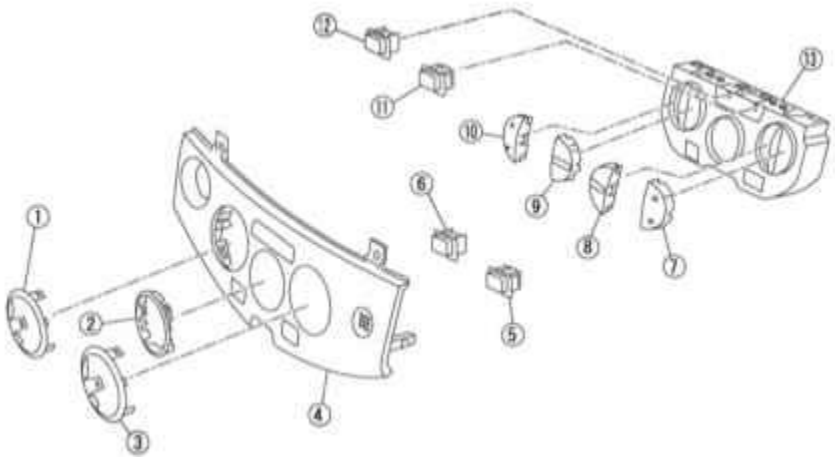
eliminación, la instalación, el desmontaje y montaje de la unidad de control con un sistema de ventilación con un calentador y K / V

Construir modelos de la unidad de control sin automático K /



1 - Interruptor Luneta térmica
2 - interruptor K /
3 - Mango cambiar los modos de distribución de aire
4 - ventilador perilla de control de velocidad
5 - perilla de control de temperatura
6 - Tip conducir palanca amortiguador de suministro de aire
7 - Control
8 - iluminador
9 - modos de cable Bowden solapa
10 - cable de una válvula de suministro de aire de accionamiento
11 - cable de la tracción del amortiguador de mezcla de aire

Montaje de la unidad de control con automática K / V



1 - interruptor de modo de unión de distribución de aire
2 - Encuadernación pantalla
3 - Encuadernación controlador de temperatura
4 - unidad de control de la cubierta
5 - interruptor K /
6 - Interruptor de luneta térmica
7 - El termostato
8 - interruptor de modo automático
9 - el modo de distribución de aire conmutador
10 - el control de velocidad del ventilador
11 - circulación interruptor de modo
12 - interruptor de aire de alimentación en modo
13 - Unidad de control

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

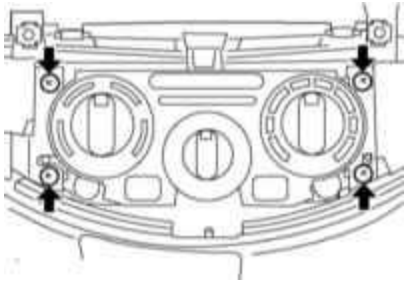
1. Retire frente a la consola central (véase cap. Cuerpo).



2. En los modelos **sin K automático /** eliminar la punta de la palanca de una unidad de amortiguador de suministro de aire, desenroscar los tornillos, pestillos de liberación y quitar la unidad de control de panel. En los modelos **con ajuste automático K /** quitar los tornillos, abrazaderas de liberación y quitar la unidad de control. Ir al paso 4 .

Abrazaderas y tornillos en los modelos con cambio automático K / B son los mismos, y en donde en los modelos sin ella.

3. Retire el amortiguador de mezcla cables de la unidad de aire, el flujo a modo de distribución y suministro de aire.



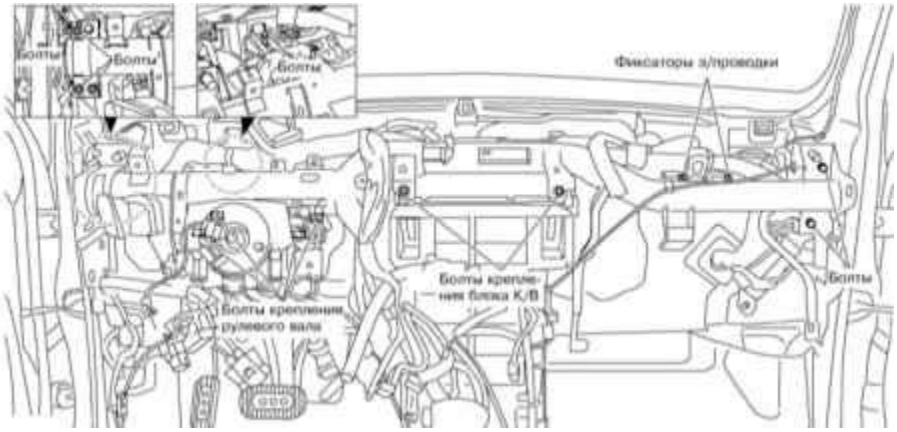
4. Retire los tornillos y extraiga la unidad de la consola central. Desconectar el cableado eléctrico de la unidad y eliminarlo.

5. Si es necesario desmontar la unidad de control de acuerdo con las ilustraciones ***Montaje de los modelos sin unidad de control automático K / V*** y***de montaje con una unidad de control automático de K / V*** .

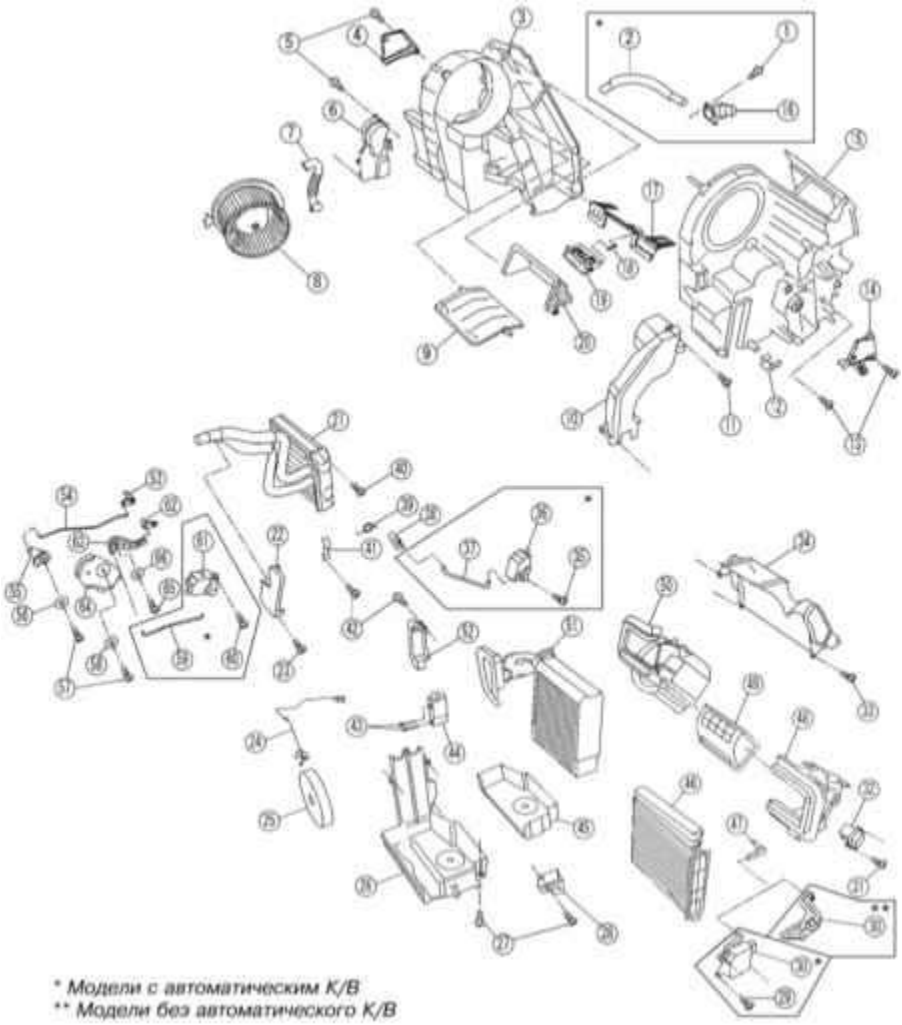
6. La instalación se realiza en orden inverso.

eliminación, instalación, montaje y desmontaje de la unidad K /

Pistón de fijación K / V



Los modelos de bloques de montaje K / V con control manual



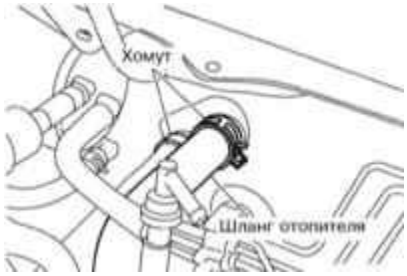
* 1, 5, 11,13,23 - tornillo
2 * - Line aspirador
3/15 - derecho / izquierdo campana del ventilador
4/14 - Derecho carcasa / Izquierda
6/10 - Derecha / Izquierda conducto "para las piernas"
7 - Manguera de refrigeración
8 - E / calentador de motor del ventilador
9 - aire amortiguador de mezcla
12 - Capturas
16 - Aspirador
17 - aleta de ventilación
18 - stem enjuague de vidrio
19 - gafas de obturación soplador
20 - compuerta de aire a las patas
21 - radiador de calefacción
22 - tubo de radiador cubierta
24 - sensor evaporador temperatura
25 - Instalación de los tubos del radiador
26 - Bajar la envuelta de ventilador
27,29 * 31,33,35 * - Tornillo
28 - soporte de
30 - E / Motor * (** empuje) de la válvula de suministro de aire
32 - Montaje de la resistencia de
34 - carcasa de conexión
* 36 - E / amortiguador motor 9
37 - Vástago solapa 9
38 - 9 palanca de la válvula
39 - Spring
40,42,57,60 *, 65 - Tornillo
41 - calentador de tubo de retención
43 - pernos
44 - Válvula de expansión
45 - Insulator
46 - filtro de cabina
47 - * Link (palanca **) solapa 49
48/50 - cubierta aleta izquierda / derecha 49
49 - compuerta de aire de
51 - Evaporador
52 - tapa de la válvula de expansión
53 - palanca de ventilación / soplador
54 - stem ventilación / soplador
55 - ventilación Link / soplado
56,58,66 - arandela
59 - stem modos de solapa
61 - modos de E / motor del amortiguador
62 - palanca de compuerta 20
63 - 20 de empuje de la válvula
64 - amortiguador principal

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Las condiciones de descarga de un sistema de K / V taller especializado.
2. Drenar el sistema de refrigeración del motor (ver. Sección refrigerante de reemplazo).



3. Desconectar de la manguera flexible evaporador de baja presión y el tubo de alta presión. Tapar el agujero abierto.



4. Desconectar las mangueras de la matriz de calentador y tapar el agujero abierto.

Al desconectar las mangueras pueden tener fugas de refrigerante.



5. Retire el panel de instrumentos (véase cap. Cuerpo), clips de cableado y el salpicadero bastidor.

6. Quitar los tornillos y liberar bolsas de aire.
7. Quitar los tornillos de fijación de bloques K / V, de columna y los pernos de dirección. clips de cableado de salida (ver. Gráfico ***Pistón de fijación K / V***).
8. Retire la unidad de control a bordo (BCM) - véase el capítulo. A bordo eléctrica .
9. Retire la unidad de dirección y luego K / V.
10. Los componentes de la unidad de montaje K / V se presentan en la ilustración de ***los modelos de ensamblaje de bloque de K / V con control manual*** .
11. La instalación se realiza en orden inverso. Reemplazar todas las juntas tóricas sobre los tubos. Unidad de instalación K / reloj de manera que coincidió con la abertura de drenaje del tubo de drenaje. Apriete accesorio con el esfuerzo exigido. Finalmente meter enfriamiento y K / V y comprobar si hay fugas.

Montaje y desmontaje de intercambiador de calor

Listado en la descripción de los componentes mostrados en la ilustración ***de montaje del modelos de K / V con el control manual*** .

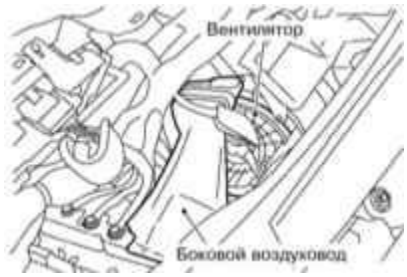
ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Eliminar la K / B (ver. Sección de eliminación, instalación, montaje y desmontaje unidad K / V).
2. Retire el conducto de aire izquierda "a los pies".
3. Retire el empuje principal y empuje ventilación / flujo de aire. En los modelos **con ajuste automático K / En** adición, eliminar los modos de obturación e / motor.
4. Retire la abrazadera de tubo del calentador y tire del bloque radiador K / V.
5. La instalación se realiza en orden inverso.

Montaje y desmontaje de motor del soplador calentador

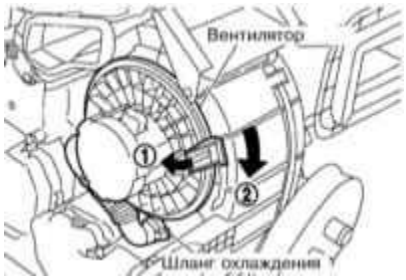
ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire el panel de instrumentos (véase cap. Cuerpo).

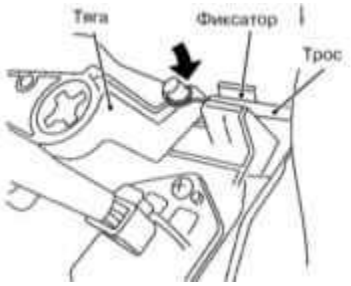


2. Retire el lado izquierdo de la vía.

3. En modelos con / sin automático K / V desconectar respectivamente el conector o desconectar la manguera de refrigeración del ventilador eléctrico.



manguera de enfriamiento



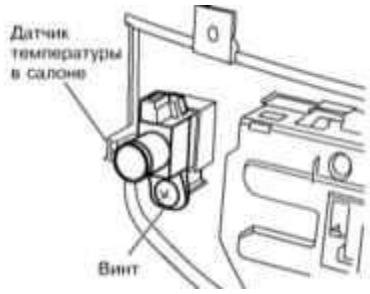
conector de cableado del ventilador

4. Retire el motor e / ventilador, guiada por las flechas en las ilustraciones.
5. La instalación se realiza en orden inverso. No reemplace las partes separadas del conjunto del ventilador, con el fin de no perturbar el equilibrio.

Levantamiento y la instalación del conjunto de ventilador y el sistema de sensor de resistencia de K / V

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire el conjunto de guantera para el acceso al conjunto de resistencias (véase cap. Cuerpo). Retire los dos tornillos (№31 sobre la ilustración de***bloques de construcción de modelos de K / V con control manual***) y retirar el conjunto de resistencias (№32).
2. Para el acceso a la sonda de temperatura externa (modelos con ajuste automático K / V) quitar la rejilla (véase cap. Body). Den la tuerca y quitar el sensor (ver. Ilustración ***componentes Localización K del sistema / V***).



3. Para acceder al sensor de temperatura interior (sólo modelos con ajuste automático K / B), retire la unidad de control del sistema de ventilación (ver. Sección de eliminación, instalación, montaje y desmontaje de la unidad de control del sistema de ventilación con calentador y K / V). Retire el tornillo en el lado posterior de la unidad y retirar el sensor.
4. Para quitar el sensor de sol (sólo modelos con ajuste automático K / V) debe ser eliminado ribete sensor (ver. Ilustración de ***los componentes del sistema de ubicación K / V***).
5. La instalación es al revés.

sensor de temperatura del evaporador

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. sistema de descarga de K / V en un taller especializado.
2. Eliminar la K / B (ver. Sección de eliminación, instalación, montaje y desmontaje unidad K / V).
3. Retire el filtro de polen (ver. Jefe del Ajuste y el servicio corriente del automóvil) y el conducto de aire derecho "a los pies" (ver. Sección levantamiento y la instalación de conductos y rejillas de ventilación). En modelos con K automático / eliminar modos adicionales de motor e / obturador.



4. Retire la carcasa del ventilador calentador inferior y una cubierta de la válvula de expansión.
5. Deslice hacia abajo el evaporador y la tapa del ventilador y retire el sensor de temperatura del evaporador.

Al retirar e instalar el sensor, no gire el termistor de inserción.

6. La instalación se realiza en orden inverso. Reemplazar las juntas tóricas de los tubos y mangueras.
7. Por último, comprobar el sistema de K / V de fugas.

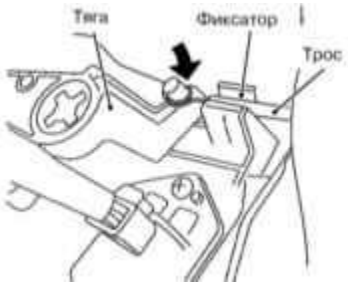
Cables de ajuste actuador de compuerta

Flap, cables y componentes de la instalación se muestra en la ilustración ***modelos de bloques de construcción K / V con el control manual*** . Tracción de cable se utiliza sólo en modelos sin automático K / V.

amortiguador de suministro de aire

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire la tapa de la guantera (véase cap. Cuerpo).



2. Liberación de la unidad de válvula de aire de alimentación cable del retenedor.
3. Coloque la palanca de control de aire para la circulación.
4. Pulsar la varilla de la válvula de suministro de aire en la dirección indicada por la flecha en la figura, tirando al mismo tiempo la camisa del cable en la dirección del sistema de ventilación de la unidad de control y la fijación de la misma.

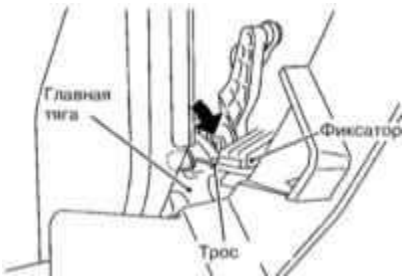
Al fijar la cubierta del cable o mover el núcleo del cable.

5. Al mover la palanca de control del suministro de aire, hacen que sea un movimiento suave.

selección Damper de modos de distribución de aire

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire la cubierta del soporte del panel de instrumentos (véase cap. Cuerpo).



2. Soltar selección cable de la unidad de válvula de modos de distribución de aire del retenedor.

3. Ajuste el botón selector de modo a la ventilación.
4. Haga clic en el eje principal en la dirección de la flecha en la ilustración, mientras tira de la cubierta del cable en la dirección de la unidad de control del sistema de ventilación y la fijación de la misma.

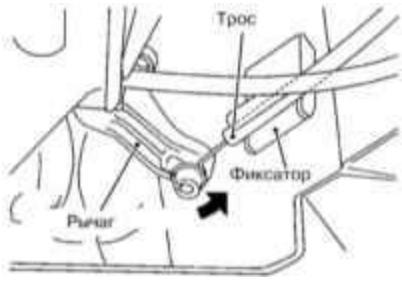
Al fijar la cubierta del cable o mover el núcleo del cable.

4. Al mover la palanca de selección de modo, asegúrese de que el movimiento suave de un núcleo de cable.

Aire amortiguador de mezcla

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire la cubierta del soporte del panel de instrumentos (véase cap. Cuerpo).



2. cable de la unidad de válvula de salida de mezcla de aire del retenedor.

3. Ajuste el mando de control de temperatura para enfriamiento máximo.
4. Presione la palanca de acelerador en la dirección indicada por la flecha en la ilustración, mientras que tirando de la funda del cable en la dirección de la unidad de control del sistema de ventilación y fijación.

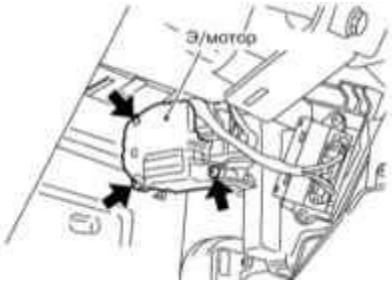
Al fijar la cubierta del cable o mover el núcleo del cable.

5. Al mover la palanca de ajuste de la temperatura, hacer suave el movimiento de un núcleo de cable.

Levantamiento y la instalación de las aletas de los motores de accionamiento

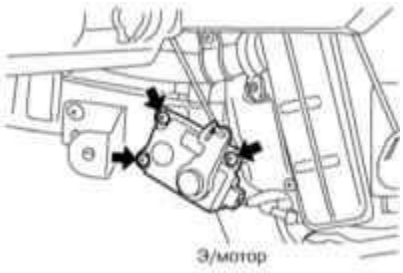
E / motores se utilizan con cambio automático K / V (ver ilustración solamente. Modelos ***de bloques de construcción de modelos K / V con control manual***).

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

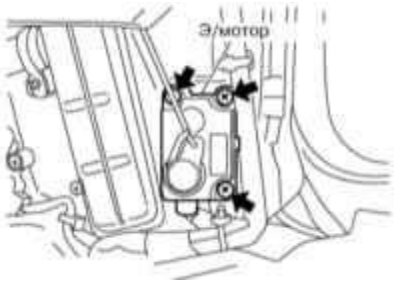


1. Para quitar el motor E / amortiguador de **suministro de aire** retire la tapa de la guantera y quitar los tres tornillos.

2. Para eliminar las válvulas de e / motor **de distribución de aire y el modo de mezcla de aire** , retire la tapa de la guantera y del tablero de instrumentos bastidores, quitar los tres tornillos.



Apretar el / trampilla de distribución de aire del motor tornillos e

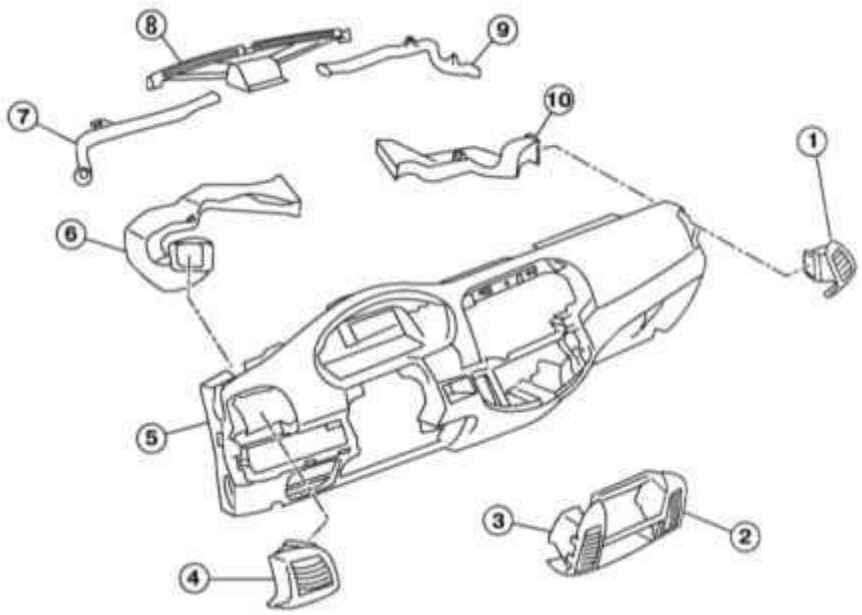


tornillos de fijación e / amortiguador de mezcla de aire del motor

Después de la eliminación de datos e / motores restablecen a su posición original (véase la Fig. CATEGORÍA Auto automático K / V).

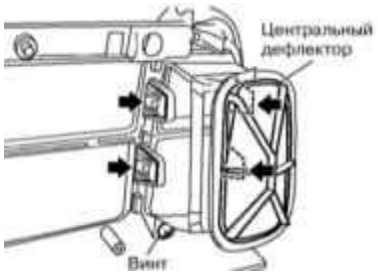
Montaje y desmontaje de los conductos de aire y conductos de ventilación

Conductos y deflectores



1, 4 - deflectores laterales
2, 3 - central deflectores
5 - Montaje del tablero de instrumentos
6, 10 - Los conductos laterales
7, 9 - Conductos soplan ventanas laterales
8 - celosía soplado parabrisas

ORDEN DE LA EJECUCIÓN



1. Para la eliminación de **los deflectores centrales** quitar la consola central del trim (véase cap. Cuerpo), y la unidad de audio (véase cap. A bordo eléctrica) y suelte las abrazaderas del deflector.



2. Para **la eliminación de la red y de soplado conductos gafas** quitar el panel de instrumentos cubierta superior, aflojar los tornillos y separar la rejilla de fijación y el aire de los listones.

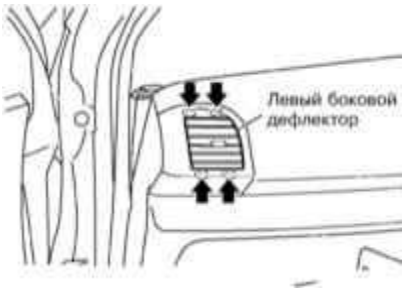


3. Para la eliminación del **conducto central** , retire la tapa de la consola central (véase cap. Cuerpo) y quitar los tornillos.

aberturas laterales

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

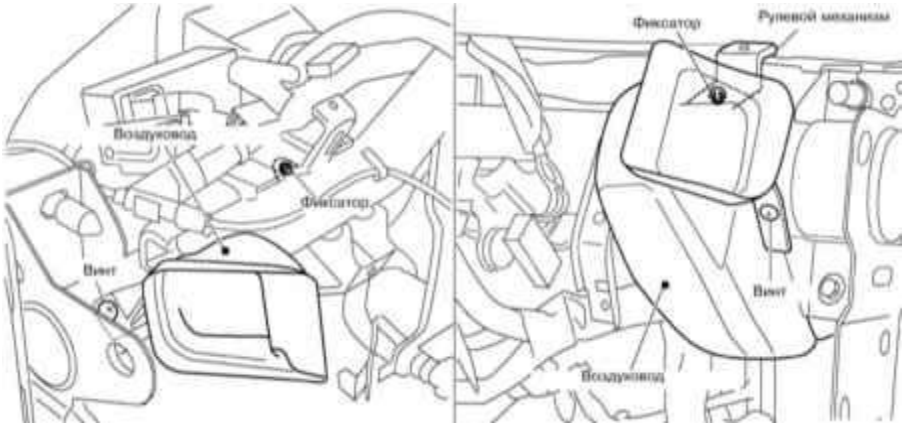
1. Retire la cubierta del tablero de instrumentos interruptores superior del ajuste de la izquierda de la columna de dirección (ver. Capítulo cuerpo).
2. Para quitar la rejilla de ventilación derecha retire la tapa de la guantera (véase cap. Cuerpo).



3. Desenganchar los clips y quitar el deflector.

Los orificios de ventilación de aire laterales

La fijación de los conductos de aire laterales



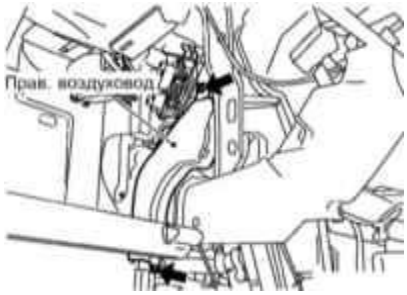
ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire la tapa de la guantera (véase cap. Cuerpo) y el conducto correcto.
2. Retire el panel de instrumentos (véase cap. Cuerpo) y BCM (véase cap. A bordo eléctrica).
3. Quitar los tornillos de fijación de bloques K / V, de columna y los pernos de dirección. clips de cableado de salida (ver. Gráfico ***Pistón de fijación K / V***).
4. Retire el mecanismo de dirección y el conducto de aire a la izquierda (ver. Graphic ***elementos de fijación lateral conductos***).

El conducto de aire frontal

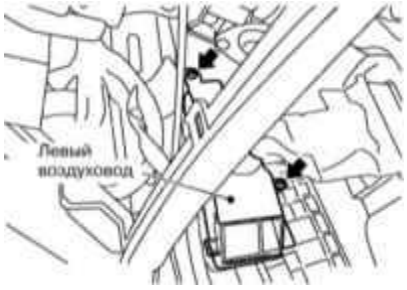
ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire la tapa de la guantera (véase cap. Cuerpo).



2. Quitar los tornillos y retire el conducto de aire del lado del pasajero.

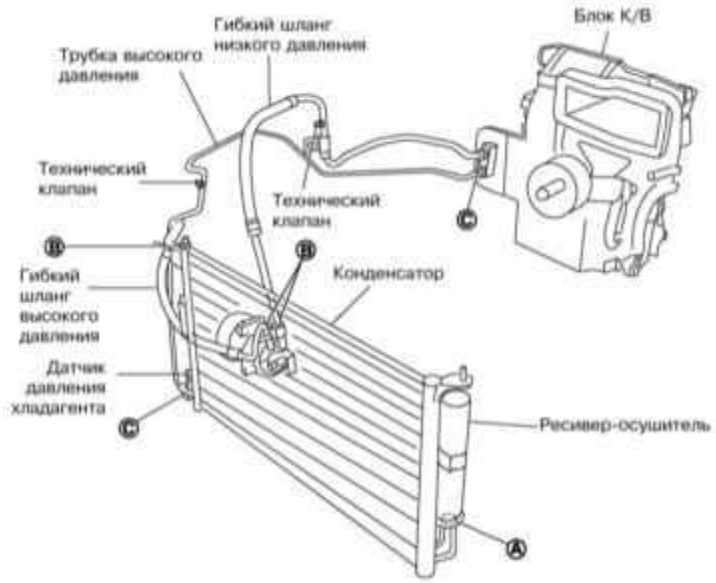
3. Retire la tapa debajo de la columna de dirección (ver. Capítulo cuerpo).



4. Quitar los tornillos, desconecte el conector del sensor de temperatura del evaporador y extraer el conducto izquierdo.

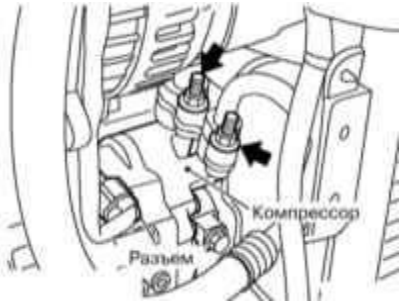
levantamiento y la instalación de las líneas de refrigerante y el compresor K / V

La conexión de las líneas de refrigerante



ORDEN DE LA EJECUCIÓN

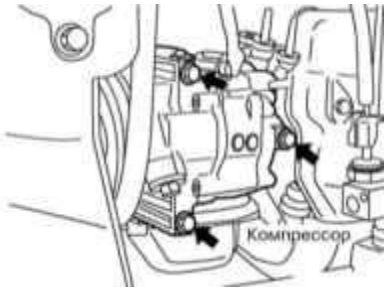
1. Antes de desconectar el sistema de la línea de descarga de refrigerante K / V en un taller especializado.
2. conexiones de la línea de refrigerante se indican en la ilustración anterior. Después de la eliminación de mangueras y tubos de reemplazarlos con anillos de obturación.



3. Retire el conducto (véase cap. Sistema de la alimentación y de escape) y desconectar el conector eléctrico del compresor K / V.

4. Dar accesorio de mangueras flexibles para el compresor y desconectarlos. Tapar el agujero abierto.

En la ilustración representa en la etapa 3 modelos de compresor sin automático K / V. En modelos con K automático / mangueras están unidos con pernos.



5. Retire la correa de accionamiento del compresor (véase el capítulo. Engine), sus pernos quitar) y quitar el compresor del automóvil.

6. La instalación se realiza en orden inverso. Después de la instalación, comprobar y ajustar la correa de transmisión del compresor (ver. Capítulo si es necesario, los ajustes y el servicio actual del vehículo).

Levantamiento y la instalación de otros componentes del sistema K / V

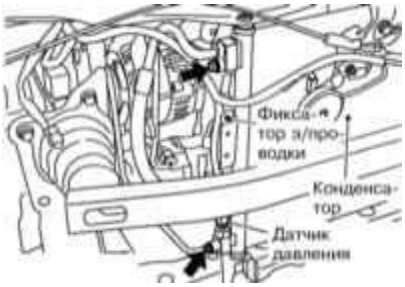
ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Antes de desconectar el sistema de la línea de descarga de refrigerante K / V en un taller especializado. Después de quitar la obstrucción de las mangueras y los tubos de agujeros abiertos; Reemplazar las juntas tóricas de los tubos y mangueras. La instalación se realiza en orden inverso.
2. ubicación del sensor de presión de refrigerante indica en la ilustración ***componentes del sistema de localización K / V*** . Para retener de manera amovible el bloque de montaje del sensor llave.

Condensador y receptor secador

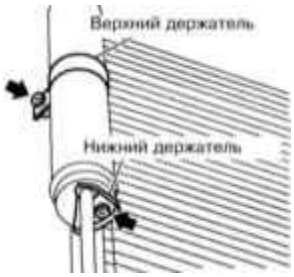
ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire el parachoques delantero y el conducto derecho (véase cap. Cuerpo).



2. Desconectar de la manguera de condensador y tubo de alta presión.

3. Desconectar el sensor de presión de refrigerante y retirar el retén del cableado.
4. Asegurar el condensador y el radiador del sistema de refrigeración en la viga de soporte superior del radiador. Apaga pernos de fijación y quitar el radiador inferior viga de soporte (ver. Sección levantamiento y la instalación del disipador de calor y ventilador).
5. Retire el condensador de debajo del coche.



6. Si es necesario, dar sujetadores secador de receptor y quitarlo de la condensador tirando hacia arriba. Durante la instalación, asegurarse de que el titular de receptor-secador se sienta de forma segura en el gancho del condensador.

evaporador

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Eliminar la K / B (ver. Sección de eliminación, instalación, montaje y desmontaje unidad K / V).
2. Retire el filtro de polen (ver. Jefe del Ajuste y el servicio corriente del automóvil) y el conducto de aire "a los pies" (ver. Sección levantamiento y la instalación de conductos y rejillas de ventilación).
3. Retire la parte inferior de la carcasa del ventilador y la cubierta de la válvula de expansión (cm. Gráfico ***de bloques de construcción K / V modelos con control manual***).
4. Deslizar el evaporador y la cubierta del ventilador y retire el sensor de temperatura del evaporador.
5. Retire el evaporador de la parte inferior de la carcasa del ventilador.

válvula de expansión

ORDEN DE LA EJECUCIÓN



1. Desconectar de la manguera flexible evaporador de baja presión y el tubo de alta presión).

2. Quitar los tornillos del compartimiento del motor y quitar la válvula de expansión.

Sistema de motor eléctrico

especificación

voltaje de la batería,	12
Tipo (FULMEN) // contenedor (A • h) de la batería	
• Motor 1.0 L	LB1 (FCM 047 620) // 47
• motores 1.2L	LB2 (FCM 055 622) // 55
• Motor 1.4 L	LB2 (FCM 050 622) // 50
Tipo bujía separación de los electrodos // mm	cm. Especificaciones
tipo de arranque	
• Motores 1,2 y 1,4 l	Mitsubishi M0T84581, un engranaje reductor
• todos los motores	Bosch 0001116009, engranaje de reducción
Voltaje (V) // corriente (A, max) // velocidad (min rev /, no inferior a) el motor de arranque sin carga	
• Mitsubishi	11,0 // 90 // 2800
• Bosch	11,5 // 48 // 5800
El diámetro mínimo del motor de arranque colector de Bosch, mm	33.5
La longitud mínima de arranque Bosch cepillos mm	3.5
La brecha entre el anillo de cojinete y el eje del inducido del motor de arranque Mitsubishi mm	no más de 0,2
La brecha entre el borde delantero y su anillo de embrague de rueda libre limitante, mm	
• de arranque de Mitsubishi	0,3 ÷ 2,5
• de arranque Bosch	0,0 ÷ 3,9

tipo de generador	Valeo 252694
Producida por la tensión del generador (V) // Corriente (A)	12 // 77
Producida por la corriente del generador (A, min) a una tensión de 13,5	
• En 1800 rev / min	39
• En 2500 rev / min	30
• En 5000 rev / min	76
• En 6000 rev / min	77
sistema de carga de tensión apoyado en	14.4

La lista de los códigos de averías

U1000	ECM no puede comunicarse con otras unidades de control
U1001	configuración de la comunicación ECM se supera durante
P0000	fallo detectado
P0011	fases de control Interrumpió de las válvulas de admisión
P0031	Baja tensión de la calefacción de la sonda lambda dokataliticheskogo
P0032	De alto voltaje desde el calentador dokataliticheskogo sonda lambda
P0037	Baja tensión de la sonda lambda Postkataliticheskу calentador
P0038	De alta tensión de la sonda lambda Postkataliticheskу calentador
P0107	Baja tensión del sensor de MAP
P0108	Alta tensión del sensor de MAP
P0112	Baja tensión del sensor de IAT
P0113	De alto voltaje del sensor de IAT
P0117	Un bajo voltaje desde el sensor ECT

P0118	De alto voltaje del sensor de ECT
P0132	Baja tensión de la sonda lambda dokataliticheskogo
P0133	señal de reconocimiento demasiado tiempo desde la sonda lambda dokataliticheskogo
P0134	sonda lambda Dokataliticheskiy no está activo
P0138	De alta tensión de la sonda lambda Postkataliticheskiy
P0139	señal de reconocimiento demasiado tiempo desde la sonda lambda Postkataliticheskiy
P0171	mezcla de trabajo reempobrecimiento
P0172	mezcla de trabajo Pereobogaschenie
P0221	Mal funcionamiento en un sensor de posición de la mariposa de la cadena (TPS)
P0222	Baja tensión desde el TPS sensor 1
P0223	De alta tensión desde el TPS sensor 1
P0226	Un fallo en el circuito del sensor de APP
P0227	Baja tensión de la APP sensor 1
P0228	De alto voltaje de la APP sensor 1
P0300	cilindros de fallo de encendido en varios
P0301 - P0304	Fallo de encendido en los cilindros №1-№4 respectivamente
p0327	Un bajo voltaje desde el sensor de detonación
P0328	Alta tensión del sensor de detonación
P0335	Un fallo en el circuito del sensor de CKP
P0340	Un fallo en el circuito sensor CMP
P0420	La eficiencia del convertidor catalítico por debajo de un nivel predeterminado
P0444	La brecha en la cadena de e / m EVAP válvula de control de purga absorbedor
P0500	ECM no recibe la señal válida desde el sensor de velocidad del vehículo (VSS)

P0605	ECM defectuoso
P0705	Un fallo en la PNP circuito sensor
P0710	Demasiado baja o alta tensión procedente del sensor de temperatura del ATF
P0720	TCM no recibe la señal correcta desde el VSS
P0725	TCM no recibe la señal correcta desde el ECM
P0731 - P0734	AT no puede cambiar a transferir 1-4, respectivamente, a pesar de que el circuito eléctrico
P0740	TCM detecta la caída de tensión cuando intenta tener un impacto en la E / M de la válvula del embrague del convertidor de par
P0745	TCM detecta la caída de tensión cuando se trata de un impacto en la válvula e / m-presión en las líneas
P0750 / P0755	TCM detecta la caída de tensión cuando se intenta la exposición a e / m válvula de conmutación A o B, respectivamente,
P1065	Mal funcionamiento en circuito de alimentación ECM
p1111	Defectuosidad en la entrada controlada de cadena e / m válvula de control de válvulas de fases
P1121	Throttle actuador defectuoso
P1122	El fallo en la cadena de activador del acelerador
P1124	Cortocircuito activador del relé del acelerador
P1126	Mal funcionamiento en un activador del acelerador relé de cadena
P1128	El corto circuito en la cadena de activador del acelerador
P1143	Los valores máximos y mínimos dokataliticheskogo tensión de salida de la sonda lambda no llega a los límites establecidos
P1144	Los valores máximo y mínimo de la sonda lambda dokataliticheskogo tensión de salida exceden los límites especificados
P1146 / P1147	La máxima tensión de salida / mínima sonda lambda Postkataliticheskу no alcanza el límite establecido
P1171	Un error en el sistema de fuente de alimentación: una tensión excesivamente alta de salida del sensor de MAP

P1217	sobrecalentamiento del motor
P1223	sensor de baja tensión 2 de TPS
P1224	De alto voltaje desde el sensor TPS 2
P1225	El error en la determinación de la posición de la mariposa cerrada (es demasiado baja)
p1226	posición cerrada del acelerador no está programado
p1227	sensor de baja tensión 2 a partir de APP
P1228	De alto voltaje desde el sensor 2 APP
P1229	Cortocircuito en el circuito del sensor TPS
P1610 - P1615	fallo del sistema NATS
P1705	TCM recibe la señal no válida desde el sensor APP
P1706	La señal del sensor PNP no cambia cuando se arranca el motor y el vehículo se está moviendo
P1760	TCM detecta la caída de tensión cuando intenta tener un impacto en la rueda libre de la válvula e / m
P1805	La señal de la señal de parada de sensor no se suministra al ECM por un tiempo demasiado largo cuando el vehículo se está moviendo

Los esfuerzos de apriete juntas roscadas, N • m

bujías	19,6 ÷ 29,4
Tuercas de los terminales de la batería	3 ÷ 5
Atornillar el soporte de la batería	12,7 ÷ 15,7
terminales de tuerca «B» del generador	9,3 ÷ 10,8
compuesto Perno masa oscilador	2,9 ÷ 4,9
Pernos de sujeción del generador	33,3 ÷ 46,1
Pernos generador soporte superior	33,3 ÷ 46,1
Los pernos que sujetan el soporte soportes de motor derecho	40 ÷ 50

soporte de perno del rodillo intermedio de la correa de transmisión del generador	16,6 ÷ 23,5
Nut rodillo intermedio de la correa de transmisión del generador	25,5 ÷ 33,3
Mitsubishi perno de acoplamiento de arranque	4,1 ÷ 7,1

sistema de encendido y de gestión del motor

Los datos básicos y medidas de seguridad

Sistema **de encendido** proporciona los motores de gasolina de encendido suministrados a los cilindros de la mezcla de aire-combustible cámara de combustión. Para formar la chispa intensidad requerida de 12 voltios de tensión de fuente de alimentación a bordo se convierte a las bobinas de encendido en el alto voltaje.

sistema de encendido electrónico es una parte integral del sistema de control del motor. Sus principales componentes son operativos velas, bobinas y módulos de encendido. tensión de alimentación de E / S de distribución a través de la unidad de bujía de encendido controla el control electrónico del motor (ECM).

El ajuste manual del tiempo de encendido no se realiza - en violación de los ajustes necesarios deben reemplazar componentes defectuosos.

los componentes del sistema de encendido no están sujetos a desgaste y no se necesita un mantenimiento regular. De conformidad con un programa de mantenimiento (véase cap. Ajuste y el servicio del vehículo) se debe realizar sólo el reemplazo de bujías.

La información básica sobre el funcionamiento de los sistemas y sensores **controlar** el motor y la inyección de combustible se exponen en el capítulo sistema de fuente de alimentación y en el escape .

medidas de seguridad cuando se trabaja con los sistemas de inyección de combustible y de ignición

Con la siguiente debe ser observado con el fin de evitar lesiones y / o fallo de los componentes del sistema eléctrico y electrónico:

- No toque el cableado del sistema de encendido o desconecte su interfaz con el motor encendido / arranque de rotación;
- Realizar la desconexión / conexión del sistema de control de inyección de combustible, el sistema de encendido eléctrico, así como cualquier equipo de diagnóstico y de prueba sólo cuando el encendido está apagado;
- No está permitido realizar el mantenimiento del sistema de encendido electrónico por personas con un marcapasos implantado.

datos básicos y medidas de seguridad

Los datos básicos y medidas de seguridad

Sistema **de encendido** proporciona los motores de gasolina de encendido suministrados a los cilindros de la mezcla de aire-combustible cámara de combustión. Para formar la chispa intensidad requerida de 12 voltios de tensión de fuente de alimentación a bordo se convierte a las bobinas de encendido en el alto voltaje.

sistema de encendido electrónico es una parte integral del sistema de control del motor. Sus principales componentes son operativos velas, bobinas y módulos de encendido. tensión de alimentación de E / S de distribución a través de la unidad de bujía de encendido controla el control electrónico del motor (ECM).

El ajuste manual del tiempo de encendido no se realiza - en violación de los ajustes necesarios deben reemplazar componentes defectuosos.

los componentes del sistema de encendido no están sujetos a desgaste y no se necesita un mantenimiento regular. De conformidad con un programa de mantenimiento (véase cap. Ajuste y el servicio del vehículo) se debe realizar sólo el reemplazo de bujías.

La información básica sobre el funcionamiento de los sistemas y sensores **controlar** el motor y la inyección de combustible se exponen en el capítulo sistema de fuente de alimentación y en el escape .

medidas de seguridad cuando se trabaja con los sistemas de inyección de combustible y de ignición

Con la siguiente debe ser observado con el fin de evitar lesiones y / o fallo de los componentes del sistema eléctrico y electrónico:

- No toque el cableado del sistema de encendido o desconecte su interfaz con el motor encendido / arranque de rotación;
- Realizar la desconexión / conexión del sistema de control de inyección de combustible, el sistema de encendido eléctrico, así como cualquier equipo de diagnóstico y de prueba sólo cuando el encendido está apagado;
- No está permitido realizar el mantenimiento del sistema de encendido electrónico por personas con un marcapasos implantado.

Solución de problemas - Información general y comprobaciones preliminares



Consulte también la sección de diagnóstico de averías .

El sistema de encendido y el poder son componentes interrelacionados del sistema de gestión del motor, por lo que algunos de sus componentes también pueden realizar funciones relacionadas con el sistema de energía.

información general

sistema de encendido tiene un suministro común y un sistema de diagnóstico para guardar los códigos de avería (DTC) y diagnósticos. Cuando la unidad de control de detección de fallos almacena el DTC correspondiente al código que puede ser leído con un escáner especial.

La lectura de la información almacenada en la memoria del ECM, en la mayoría de los casos para determinar las causas de las fallas en el funcionamiento del motor. Análisis de la información leída usando una lista de códigos (ver. Especificaciones) permite localizar la fuente de fallo de un elemento individual, o de su circuito eléctrico.



La inspección visual del cableado y los conectores no es suficiente - siempre se lee la información almacenada en la memoria de la unidad de control!

comprobaciones preliminares

Si se produce un fallo poco después de que el servicio de un nodo, en primer lugar, debe ser cuidadosamente examinar la unidad y en los componentes de la vecindad - es posible que la causa del fallo está relacionado con la violación de la calidad básica de conexión del contacto.

Al buscar las causas de la infracción del bueno estado del funcionamiento del motor (por ejemplo, la caída de la capacidad desarrollada) siempre tiene sentido para comprobar la compresión en los cilindros (ver. Capítulo motor). También asegúrese de que la sustitución de los filtros de aire y de combustible hechos de acuerdo con un programa de mantenimiento (véase cap. Ajuste y mantenimiento de los coches).

No se olvide de limpiar la memoria de la unidad de control después de leer los códigos de error y hacer las correcciones apropiadas.

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Abra el capó y comprobar la fiabilidad de la fijación de puntas de los cables en los terminales de polo de la batería, que no hay signos de oxidación de las conexiones de los terminales. Si es necesario, tomar las medidas apropiadas para solucionar problemas de componentes defectuosos sustituyen. Igualmente, leer el estado del bus de tierra y las conexiones de terminales, - la superficie de contacto de los elementos de masa respectivos (paneles central eléctrica / cuerpo) debe estar completamente limpia y libre de corrosión.
2. Inspeccione cuidadosamente todo el cableado visible dentro del compartimiento del motor, comprobar la fiabilidad de las conexiones de contacto. Con signos pronunciados de daños, sustituir el cableado, teniendo corrección arneses almohadillas orugas; si es necesario apretar sujetadores nodos puesto nerviosos en el que trituraron aislamiento.



Área de riesgo son siempre áreas de cableado eléctrico que pasan cerca de los componentes reparables producidos en la época más reciente.

3. Debe recordarse que el cableado conductor de corriente portadora puede ser dañado, sin signos de daños en el aislamiento, - en una situación así, el examen externo no se obtengan resultados positivos. Tal daño puede resultar de alambres de tensión, o en violación de sus rutas almohadillas.
4. Puede reparar parte de cableado dañado por soldadura a la rotura de los conductores shunt, - soldadura garantiza la fiabilidad del contacto eléctrico. Para reparar el aislamiento, utilización de cinta adhesiva, o lo establecido en el tubo termorretráctil corte de alambre. El (aunque no el más barato) mejor manera de eliminar todos los fallos asociados a daños en el cableado eléctrico es la sustitución de cableado defectuoso.
5. Después de terminar la remodelación / sustitución de picking, pista de corrección de la colocación del cableado asociado, prestando especial atención a las secciones de las rutas que pasan cerca calienta las superficies y partes móviles en el compartimiento del motor. Seguir la fiabilidad de la fijación de los arneses en todas las abrazaderas intermedios proporcionados.
6. Compruebe el estado de todas las conexiones de los terminales disponibles, comprobar la seguridad de la atadura de las tomas de contacto del tendido eléctrico. Al identificar el conector interior corrosión de la superficie (depósitos blancos o verdes, recubrimiento de óxido), así como la contaminación excesiva, retirar el conector con terminales y limpiar a fondo correspondiente, si es necesario utilizando un pulverizador especial. tomas seriamente dañados sean reemplazados, en algunos casos, con el mazo de cables.
7. Después de la purificación por la corrosión conector apisonar en su lugar antes de lubricante conservante.
8. En considerado en este coche manual utiliza el sensor de posición del cigüeñal (CKP), que mide la posición de TDC del pistón del primer cilindro. suciedad o polvo sensor excesivo puede causar fallo de encendido.
9. Cuidadosamente inspeccione todas las mangueras y tubos, líneas de vacío del compartimiento del motor. Comprobar el apriete de las abrazaderas de fijación, asegúrese de que no se produzcan deformaciones, grietas, cortes, bultos y otros daños físicos de mangueras y tubos. Lea cuidadosamente los nodos de la estrangulación para detectar signos de fuga (véase cap. El ajuste y la rutina de mantenimiento del coche).

10. Evaluar y comprobar el sistema de tubos de PCV permeabilidad. El exceso de contaminación o alteración de permeabilidad mangueras implica la estabilidad violación velocidad del motor, especialmente al ralentí.
11. Movimiento del tanque de combustible al colector de distribución de combustible (a través del filtro de combustible) a lo largo de la línea de combustible, combustible, leer las líneas de estado. Prestar especial atención a los lugares de tubos de articulación donde se forman grietas en su mayoría a través del cual comenzar a desarrollar fugas. Las secciones dañadas de las líneas de combustible reemplazan.
12. Compruebe el estado del filtro de aire. Un filtro excesivamente contaminada puede aumentar significativamente la resistencia aerodinámica total de la vía de admisión de aire, lo que afecta directamente a la potencia desarrollada por el motor. Si es necesario, sustituir el elemento filtrante.
13. Arrancar el motor y dejarlo funcionando a ralentí.



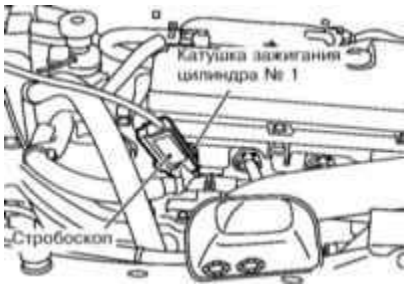
Al realizar cualquier trabajo en el compartimiento del motor cuando el motor está en marcha extrema precaución - tener cuidado de no tocar las superficies calentadas de la unidad de potencia y sistema de escape, no exponga los elementos pelo y la ropa en las partes móviles (ventilador de refrigeración, la correa de transmisión de accesorios) !

14. El paso de la entrada de aire al filtro de aire y, además, - al cuerpo del acelerador, que no hay signos de fugas de aire en el tramo de aspiración. Se puede utilizar una solución de jabón para detectar las fuentes de fuga. Hacer las correcciones necesarias.
15. Conducir el vehículo en un elevador y examinar el estado de los componentes del sistema de escape. Asegúrese de que no hay signos de desarrollo de fugas - más fácil de detectar fugas de las vías de escape es posible por la obstrucción de sus aberturas de salida, - un silbido característico y el humo ayudan a localizar la sección dañada. Apretar los cuellos de holgura / reemplazar la junta defectuosa, sustituya la sección dañada.
16. En la etapa final de verificar el motor en marcha conectores alternativamente remolcadores su cableado - la mala calidad del contacto indicaría la naturaleza del cambio del motor, - realizar las correcciones necesarias, reemplazar las partes defectuosas del cableado.
17. Si en el curso de los controles preliminares para identificar la causa de la violación de la estabilidad del motor falla, el coche sigue echar a la estación de servicio para llevar a cabo un diagnóstico más exhaustivas con el uso de equipo especial.

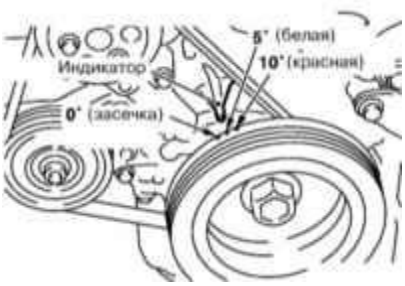
Comprobación de tiempo de encendido

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Deslizar la protección de las bobinas de encendido eléctricos primero cilindro.



2. Conectar el estroboscopio para el cableado de acuerdo con la ilustración.
3. Compruebe el tiempo de encendido y las marcas indicadoras en la polea del cigüeñal.



Etiquetas para el control de tiempo de encendido (motores 1.0 y 1.2 l con transmisión manual)



B - Etiquetas para el control de encendido (transmisión motores Manual con 1,2 l de temporización
y 1,4 l)

bobinas de encendido por chispa

Descripción sustitución de bobinas de encendido de chispa y se muestra en la Sección Sustitución de encendido por chispa .

Diagnóstico del sistema de gestión del motor

sistema de diagnóstico a bordo (OBD)

Descritos en este modelo manual equipado con el sistema de diagnóstico a bordo de la segunda generación (OBD II).



Sistema de lectura OBD II de datos se realiza mediante un escáner especial, por ejemplo, Consult-II, conectado al conector de diagnóstico de 16 pines (DLC) a través de cable especial cable con adaptador. Utilizando el mismo escáner y la limpieza se lleva a cabo de la memoria del procesador. La realización de la memoria de lectura y los procedimientos de compensación ECM DTC es razonable por unos estaciones de servicio cualificado.

Los datos sobre los dispositivos de diagnóstico

Compruebe el correcto funcionamiento de los componentes de los sistemas de inyección de combustible y purificación de gases de escape se lleva a cabo usando metros versátil digital (DMM). Usando medidor digital preferentemente por varias razones. En primer lugar, en los dispositivos analógicos es bastante difícil (a veces - imposible) para determinar el resultado de las lecturas con una precisión de centésimas y milésimas de, mientras que en el circuito de inspección, incluyendo en sus componentes electrónicos de miembros, dicha precisión es particularmente importante. Un segundo, la razón no menos importante es el hecho de que el contorno interior de la multímetro digital tiene una suficientemente alta impedancia. Debido a que el voltímetro está conectado en paralelo al circuito bajo prueba, la precisión de la medición es más alta, la menos corriente fluirá a través del propio dispositivo. Este factor no es esencial en la medición de tensiones relativamente altas (9 ÷ 12) pero se vuelve decisiva para las señales de diagnóstico que emiten los elementos de baja tensión, tales como, por ejemplo, sonda, donde se trata de medir la fracción de un voltio lambda.

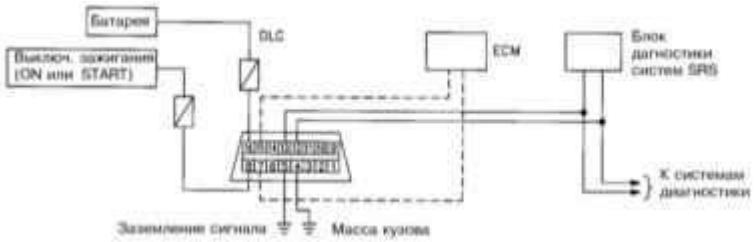
El seguimiento en paralelo de parámetros de señal, resistencias y tensiones en todos los circuitos de control puede usar el **divisor** , conectado en serie en el conector de la unidad de control del motor. Por lo tanto en o fuera del motor está en marcha, o mientras se conduce un coche, se mide en los bornes de parámetros de la señal del divisor, de los que una conclusión acerca de posibles defectos.

Para el diagnóstico de los sistemas electrónicos escáneres especiales de diagnóstico del vehículo o probadores con un cartucho específico se puede utilizar (si existe), un cable universal y conector. Además, para este fin, es posible aplicar un equipo de diagnóstico automotriz especializada diseñada especialmente para un diagnóstico completo de la mayoría de los sistemas modernos de coches (por ejemplo, **la empresa Hitech ADC2000 el lanzamiento**). Además, para este fin, es posible aplicar los escáneres y los analizadores de diagnóstico especializados, por ejemplo, **FDS 2000, Bosch FSA 560 (www.bosch.de), KTS500 (0684400500)** o un ordenador personal convencional con un cable adaptador especial (por ejemplo, **conjunto 1 687 001 439**) y la aplicación del navegador instalado OBD II.

La versión libre del explorador del OBD II también puede "descargar" de la sede de los redactores de las Directrices http://arus.spb.ru .

Algunos escáneres, además de convencional operaciones de diagnóstico permiten, cuando está conectado a un PC, datos de impresión almacenados en los diagramas de circuito de memoria de la unidad de control de aparatos eléctricos (si puso), la programación del sistema anti-robo, para observar las señales en los circuitos del vehículo en tiempo real.

Organización de los contactos DLC



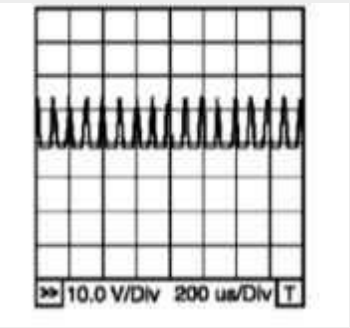
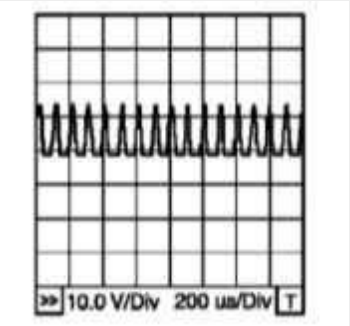
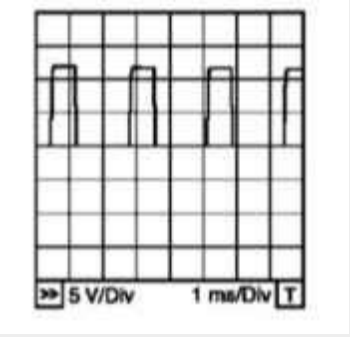
Comprobación de las señales al conector del ECM

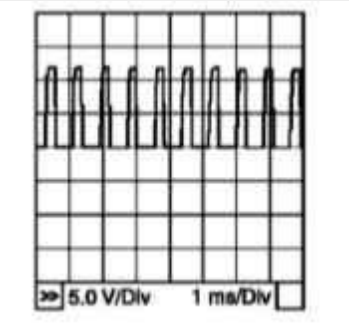
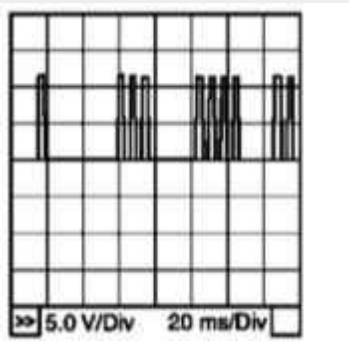
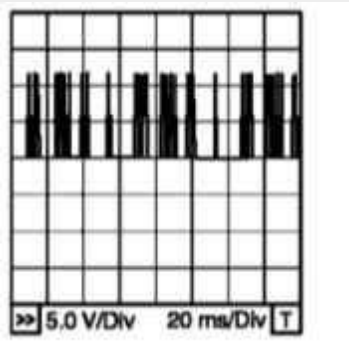
conector de contactos de ECM (lado del cableado)

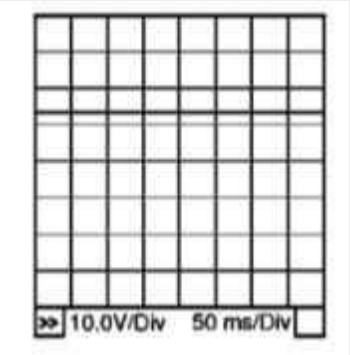
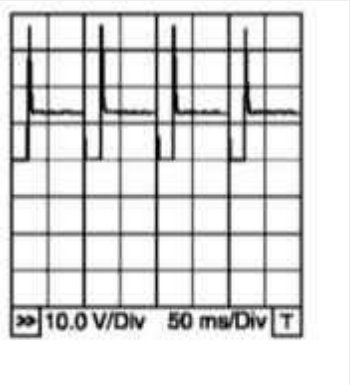
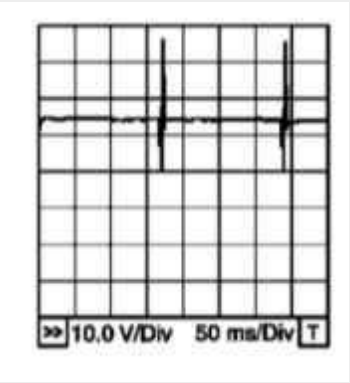


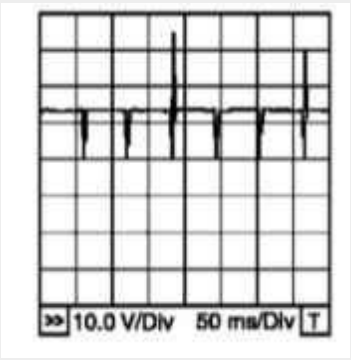
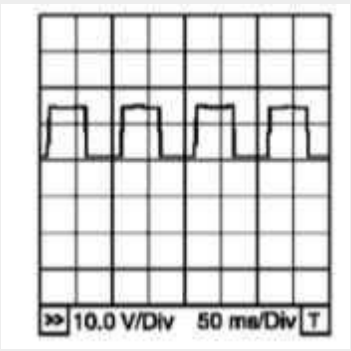
A continuación se presentan las condiciones de prueba y señales adecuadas tomadas del conector del ECM.

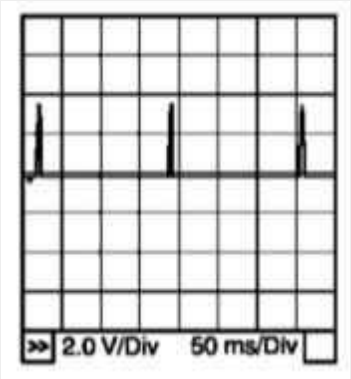
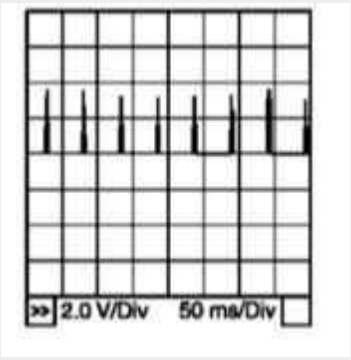
contacto	dispositivo	condiciones	señal
1	ECM de puesta a tierra	El motor funciona a X X revs /	tierra del motor
2	Calefacción de la sonda lambda Postkatalitichesky	Para calentar el motor está funcionando a la velocidad de no más de 3.800 rev / min	0 ÷ 1

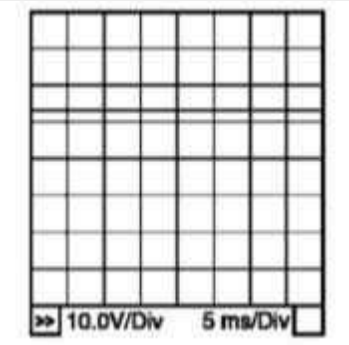
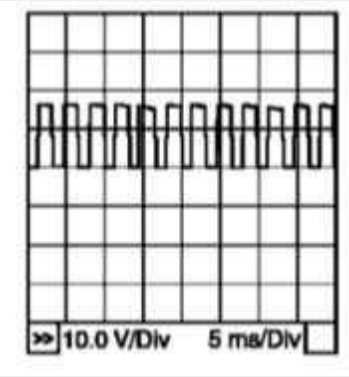
		El motor se desconecta (encendido) o el motor está funcionando a velocidades de motor por encima de 3.800 rev / min	11 ÷ 14
3	relé de alimentación del activador del acelerador	El encendido está en ON	11 ÷ 14
4 (5)	la posición del acelerador Activador cerrado (abierto)	El motor está apagado, el encendido está activado, el pedal del acelerador se libera, la transmisión Manual para 1 transmisión st (AT en el modo de "D")	 activador del acelerador de la señal en la posición cerrada (tensión de 0 ÷ 14 V)  activador del acelerador de la señal en la posición abierta (tensión de 0 ÷ 14 V)
13	del sensor CKP	el calentamiento del motor y de trabajo en los X / X revoluciones	 señal del sensor CKP en la X / X (la tensión media de 3 V)

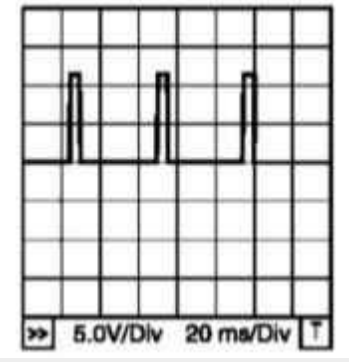
		El motor funciona a 2000 rev / min	 señal del sensor CKP a 2000 rev / min (tensión media 3 V)
14	del sensor CKP	el calentamiento del motor y de trabajo en los X / X revoluciones	 señal del sensor de CMP en la X / X (tensión de 1 ÷ 4)
		El motor funciona a 2000 rev / min	 señal del sensor de CMP a 2000 rev / min (tensión de 1 ÷ 4)
15	sensor de detonación	El motor funciona a X X revs /	Cerca de 2.5
16	sonda lambda Postkatalitichesky	El motor está caliente y funcionando a una velocidad no superior a 3600 rev / min	0 ÷ 1

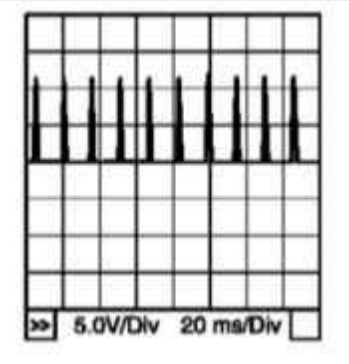
19	E / m válvula de control de absorbedor de purga	El motor funciona a X X revs /	 Señal e / m válvula de control de purga al absorbedor X / X (tensión de 11 ÷ 14 V)
		El motor funciona a 2000 rev / min	 Señal e / m absorbedor de válvula de control de purga a 2000 rev / min (tensión media 10 V)
22, 23, 41, 42	Inyector NºNº 3,1,4,2, respectivamente,	el calentamiento del motor y de trabajo en los X / X revoluciones	 El inyector de señal para X / X (tensión de 11 ÷ 14 V)

		El motor está caliente y funcionando a 2000 rev / min	 señal de inyector a 2000 rev / min (cepa 11 ÷ 14 V)
24	Calentador de la sonda lambda dokataliticheskogo	El motor está caliente y funcionando a una velocidad no superior a 3600 rev / min	 calentador de señal dokataliticheskogo sonda Lambda a una velocidad no superior a 3600 / min (tensión media 7 V)
		El motor está caliente y funcionando a velocidades de hasta 3600 rev / min	11 ÷ 14
29 // 30	Conexión a tierra del transmisor CMP // CKP	El motor funciona a X X revs /	aproximadamente 0
34	sensor de IAT	Funciona el motor	0 ÷ 4,8 V, dependiendo de la temperatura
35	sonda lambda Dokatalitichesky	El motor está caliente y funcionando a 2000 rev / min	0 ÷ 1 (cambio periódico)
45	alimentación del sensor	El encendido está en ON	alrededor del 5
46 // 47	sensor de presión de suministro de refrigerante K / V // TPS sensor	El encendido está en ON	alrededor del 5
49	TPS Sensor 1	El motor está apagado, el encendido está activado, el pedal del acelerador se libera // deprimido transmisión,	Más de 0,36 inferior a 4,75 B // En

		Manual para 1 transmisión st (AT en el modo de "D")	
51	sensor de MAP	el calentamiento del motor y de trabajo en los X / X revoluciones	Cerca de 1.5
		El motor está caliente y funcionando a 2000 rev / min	Cerca de 1.2
54 // 56 // 57	Conexión a tierra de detonación sensor // // MAP sensor de presión del refrigerante K / V	el calentamiento del motor y de trabajo en los X / X revoluciones	aproximadamente 0
60, 61, 79, 80	de encendido de la señal en el cilindro №№ 3,1,4,2 respectivamente	el calentamiento del motor y de trabajo en los X / X revoluciones	 La señal de encendido en la X / X (voltaje 0 ÷ 0,1 V)
		El motor está caliente y funcionando a 2000 rev / min	 señal de encendido a 2000 rev / min (voltaje 0 ÷ 0,2 V)

62	E / M fases de las válvulas de admisión controlan la válvula	el calentamiento del motor y de trabajo en los X / X revoluciones	 Señal e / m fases de la válvula de control de las válvulas de admisión en A / X (tensión de 11 ÷ 14 V)
		Al aumentar las revoluciones del motor calentado a 2000 rev / min	 Señal e / m fases de las válvulas de admisión de la válvula de control 2000 rev / min (cepa 11 ÷ 14 V)
66	Puesta a tierra sensores TPS	el calentamiento del motor y de trabajo en los X / X revoluciones	aproximadamente 0
68	TPS Sensor 2	El motor está apagado, el encendido está activado, el pedal del acelerador se libera // deprimido transmisión, Manual para 1 transmisión st (AT en el modo de "D")	En menos de 4,75 // 0,36 en más
69	sensor de presión del líquido refrigerante	El motor está caliente y en funcionamiento; K / V y el calentador de ventilador se incluyen	1 ÷ 4
72	sensor ECT	Funciona el motor	0 ÷ 4,8 V, dependiendo de la temperatura
73/74/82/83	sensor de puesta a tierra de la sonda de ECT /	el calentamiento del motor y de trabajo en los X / X revoluciones	aproximadamente 0

	lambda / APP1 / sensor de APP2		
85	El conector de diagnóstico	El encendido es activada, el escáner está desconectado	11 ÷ 14
86	bus CAN	El encendido está en ON	1,0 ÷ 2,5 En
90/91	Alimentación del sensor APP1 / APP2	El encendido está en ON	alrededor del 5
92	TPS de la señal de salida del sensor (modelo AT)	El motor está apagado, el encendido está activado, en el AT modo "D", el pedal del acelerador se libera // deprimido	En alrededor de 0,5 // 4,2
94	bus CAN	El encendido está en ON	2,5 ÷ 4,0 En
98	Sensor de APP 2	El motor está apagado, el motor está encendido, el pedal del acelerador se libera // deprimida	0,3 ÷ 0,6 En // 1,95 ÷ 2,4 En
101	D / semáforos	// suelte el pedal del freno pisado	0 // 11 ÷ 14
102	sensor PNP	Encendido ON, AT en la posición "P" o "N" (transmisión manual en posición neutral)	aproximadamente 0
		Encendido ON, la transmisión en las otras posiciones	11 ÷ 14
103	La señal de salida del tacómetro (modelo AT)	el calentamiento del motor y de trabajo en los X / X revoluciones	 La señal de salida del tacómetro (modelo AT) en X / X (la tensión de 10 ÷ 11 V)

		El motor funciona a 2000 rev / min	 La señal de salida del tacómetro (modelo AT) a 2000 rev / min (tensión de 10 ÷ 11 V)
104	relé del acelerador	Contacto cortado // Incluido	11 ÷ 14 ÷ 0 // 1
106	APP Sensor 1	El motor está apagado, el motor está encendido, el pedal del acelerador se libera // deprimida	0,6 ÷ 0,9 En // 3,9 ÷ 4,7 En
109	interruptor de encendido	Contacto cortado // Incluido	0 // 11 ÷ 14
111	relé de ECM	Durante // 5 segundos después de que el motor está apagado (encendido apagado)	0 // 1 ÷ 11 ÷ 14
113	El relé de la bomba de combustible	Durante // 1 segundo después de conectar el encendido	0 // 1 ÷ 11 ÷ 14
115, 116	ECM de puesta a tierra	El motor funciona a X X revs /	tierra del motor
119, 120	ECM de energía	El encendido está en ON	11 ÷ 14
121	energía de reserva ECM	encendido desconectado	11 ÷ 14

Forma de onda mostrada en la herramienta de diagnóstico Nissan se ha dado anteriormente. Debajo de cada forma de onda contiene la división de escala.

multímetros digitales son ideales para las pruebas se encuentran en un estado estático circuitos eléctricos, así como para la fijación de cambios lentos en los parámetros monitorizados. Al llevar a cabo las comprobaciones dinámicas realizadas en el motor en marcha, así como la identificación de las causas errores periódicos se vuelve absolutamente indispensable osciloscopio herramienta.

Algunos osciloscopios le permiten guardar la forma de onda en el módulo de memoria integrado y luego mostrar los resultados a una impresora o copiarlos en un medio digital ya está en condiciones estacionarias.

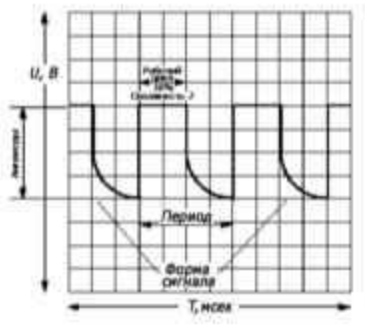
El osciloscopio puede observar señales periódicas y medir las características de impulsos rectangulares, así como los niveles de variación lenta voltajes. El osciloscopio se puede utilizar para:

- Identificación de la naturaleza inestable de fracaso;
- resultados de las pruebas hechas las correcciones;
- Control de la actividad de la sonda lambda;
- El análisis produjo la señal de la sonda lambda, que la desviación parámetros de la norma es la indicación absoluta de capacidad de servicio violación de sistemas de gestión de operación, en general, - por otra parte, la forma correcta de los impulsos emitidos por la sonda lambda puede servir como una garantía fiable de la ausencia de perturbaciones en el sistema de control.

La fiabilidad y la facilidad de uso de osciloscopios modernos no requieren conocimientos especiales operador. Interpretación de la información obtenida se puede realizar fácilmente por comparación visual del elemental capturado en las formas de onda de verificación descritos a continuación dependencias temporales, típicos para los diversos sensores y actuadores sistemas de control de automóviles.

Parámetros señales periódicas

Características de la señal aleatoria

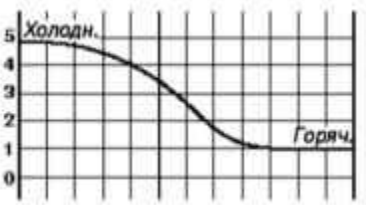


Cada extraíble usando una señal del osciloscopio se puede describir mediante los siguientes parámetros básicos:

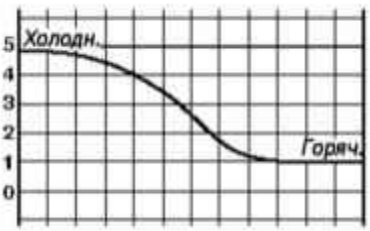
- **amplitud** - la diferencia de la señal de tensión máxima y mínima (V) dentro del período;
- **período de** duración del ciclo de la señal (MS) -;
- **frecuencia** - el número de ciclos por segundo (Hz);
- **anchura** - la duración del impulso rectangular (ms, ms);
- **relación de trabajo** - la relación del período de repetición a la anchura (en la terminología extranjera aplica parámetro de ciclo de trabajo inverso llamado el **ciclo de trabajo** , expresado en%);
- **forma de onda** - una secuencia de impulsos rectangulares, las emisiones individuales, seno, impulsos de diente de sierra, etc.

Típicamente, las características de dispositivos defectuosos son muy diferentes de la referencia, lo que permite al operador identificar rápida y fácilmente visualmente el componente defectuoso.

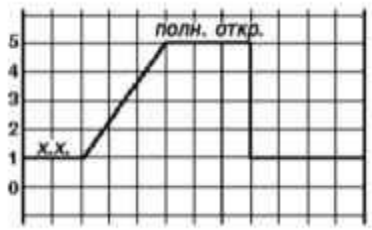
señales DC - señal de voltaje se analiza solamente.



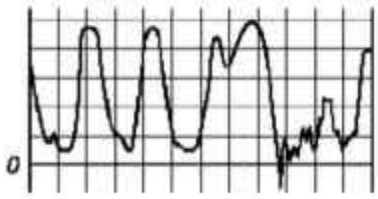
La señal del sensor de ECT



sensor de IAT

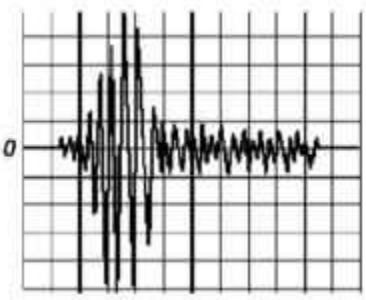


sensor de TPS



Sonda lambda

señales de CA - analiza la amplitud, frecuencia y forma de onda.

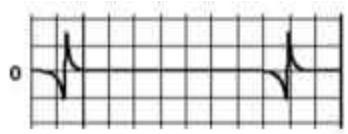


sensor de detonación

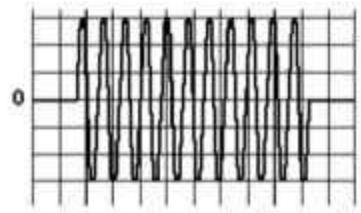
Las señales moduladas en frecuencia - se analizan amplitud, frecuencia, forma de onda y la anchura de los impulsos periódicos.



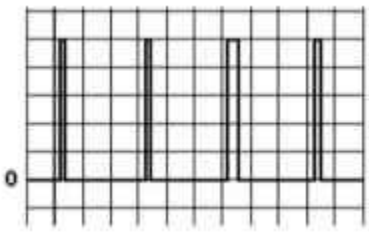
CKP sensor inductivo



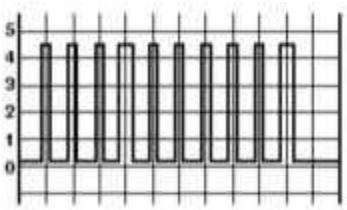
Sensor inductivo CMP



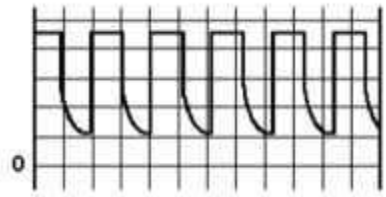
VSS Sensor inductivo



Velocidad y posición Sensores de ejes que se ejecutan en efecto Hall

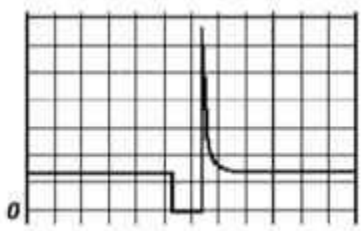


Optical Sensores de velocidad y posiciones de eje

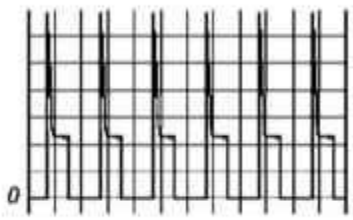


Los sensores digitales MAF y MAP

Señales de ancho de pulso modulado (PWM), - analizar el ciclo de amplitud, frecuencia, forma de onda y el deber de impulsos periódicos.



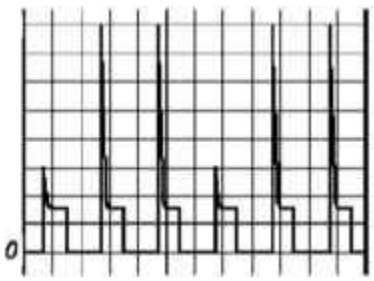
inyector de combustible



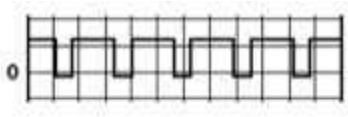
El aparato de la estabilización de las vueltas X / X (IAC)



El devanado de la bobina de encendido primaria



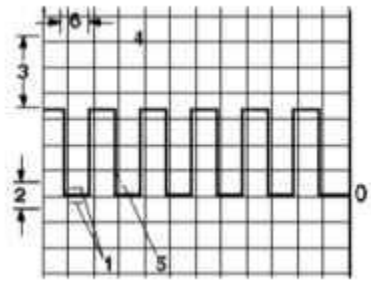
E sistema de válvula de purga / m EVAP bote



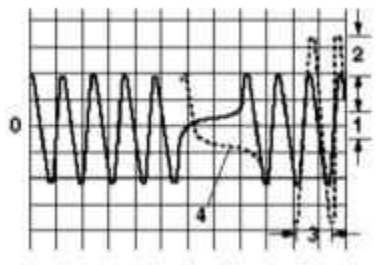
Las válvulas del sistema EVAP

la señal del osciloscopio forma emitida depende de una variedad de factores y puede variar considerablemente.

En vista de lo anterior, antes de intentar reemplazar el componente sospechoso, si las diferentes formas de la señal de diagnóstico capturado con una forma de onda de referencia, se deben analizar cuidadosamente los resultados.



señal digital



La señal analógica

voltaje

nivel de la señal de referencia del suelo no se puede considerar como valores de referencia absolutos, - señal real "cero" en función de parámetros específicos del circuito bajo prueba puede ser desplazada con relación a una referencia (. ver banda 1 en la ilustración ***La señal digital***) dentro de un cierto rango permisible (ver una gama de 2. la ilustración ***de señal digital*** y 1 la ilustración ***señal analógica***).

amplitud de la señal completa depende de la tensión de alimentación del circuito inspeccionado, y también puede variar con respecto al valor de referencia dentro de un cierto rango (ver. La gama de 2 para ilustrar ***la señal digital*** y 2 ilustran ***señal analógica***).

La amplitud de la señal DC conexiones está limitado por la tensión de alimentación. Como un ejemplo, el circuito de sistema estabilizador gira al ralentí (IAC), una tensión de señal que no cambia con la velocidad del motor.

Los circuitos de amplitud de la señal de CA depende ya claramente en la frecuencia de la fuente de señal. Por lo tanto, la amplitud de la señal emitida desde el sensor de posición del cigüeñal (CKP) aumentará con el aumento de la velocidad del motor.

En vista de lo anterior, si la amplitud elimina una señal de osciloscopio es excesivamente baja o alta (hasta los niveles de corte superior), es suficiente solamente para cambiar el rango de funcionamiento del dispositivo haciendo clic en la escala de medición correspondiente.

Tras un análisis de circuitos con control de e / m (por ejemplo, de marcha en vacío de control) se pueden producir picos de voltaje durante un corte eléctrico (ver. 4 ilustración ***de señal digital***) que puede ser ignorada de forma segura en el análisis de los resultados de medición.

No se preocupe por también cuando una forma de onda de tensión, tales como cortar la parte inferior del borde de ataque de los impulsos rectangulares (ver. El valor 5 en la ilustración ***digital de señales***), si, por supuesto, el hecho de que el aplanamiento de la parte delantera no indica violaciónes del funcionamiento inspeccionó componente.

frecuencia

La frecuencia de repetición de la señal de impulsos dependiente de la frecuencia de funcionamiento de la fuente de señal.

Forma elimina señal puede ser editada y presentada a una media conveniente para el análisis por el cambio en la imagen osciloscopio escala de tiempo de exploración.

En las señales de observación en ac osciloscopio circuitos de base de tiempo depende de la frecuencia de la señal fuente (ver. La gama de 3 para ilustrar ***señal analógica***) determinada por la velocidad del motor.

Como ya se ha mencionado anteriormente, para conducir la señal a una cantidad suficiente de un medio legible para cambiar el tiempo de barrido del osciloscopio.

En algunos casos, los cambios de señal característicos se despliegan con respecto a las dependencias espejo de referencia debido a puede ser ignorada en el análisis polaridad reversibilidad elemento correspondiente y, en ausencia de una prohibición sobre el cambio en la polaridad.

Los componentes típicos de las señales de los sistemas de gestión del motor

osciloscopios modernos típicamente equipadas con dos cables de señal, junto con un conjunto de diferentes sondas, permitiendo que el dispositivo para llevar a cabo la conexión a prácticamente cualquier dispositivo.

Cable rojo conectado al terminal positivo de la osciloscopio, y típicamente se conecta al terminal ECM. cable negro debe estar conectado a un punto con conexión a tierra (masa).

inyectores

composición de control de mezcla de aire-combustible en los sistemas de inyección electrónica de combustible de automoción modernos se logra mediante el ajuste de la duración de la apertura a tiempo de las válvulas de solenoide de inyectores.

El tiempo pasado en la condición abierta de los inyectores está determinada por la duración de ECM producida por impulsos eléctricos alimentados a la entrada de las válvulas e / m. La duración del pulso no es típicamente más allá del rango **1 ÷ 14 ms** .

Una forma de onda de pulso típico controlar la actuación del inyector se muestra en la ilustración ***del inyector de combustible*** . A menudo en la forma de onda puede ser observado como una serie de pulsación corta, inmediatamente después del pulso de iniciación y un rectangular negativo de soporte de la válvula del inyector e / M está en un estado abierto, y una tensión de banda positiva agudo que acompaña al cierre de la válvula.

funcionamiento ECM se puede comprobar fácilmente usando un osciloscopio por observación visual del control de cambios señal de forma en la variación de los parámetros de funcionamiento del motor. Por lo tanto, el ancho de pulso durante el arranque del motor a ralentí debe ser algo más alta que cuando la unidad es a bajas revoluciones. aumento de la velocidad del motor debe estar acompañado por un aumento correspondiente en el tiempo de residencia de los inyectores en un estado abierto. Esta relación es especialmente evidente cuando se abre el acelerador rápidamente presionando el pedal del acelerador.

Con sonda de osciloscopio roja delgada conectar el cable a la ECM inyector terminal. Sondear el segundo cable de señal (negro) del osciloscopio a tierra adecuada.

Analizar forma legible durante la señal de arranque del motor.

El funcionamiento del motor comprobar la forma de la señal de control al ralentí.

presionando fuertemente el pedal del acelerador, aumente la velocidad del motor a 3000 rev / min, - la duración de los impulsos de control en el momento de la aceleración debería aumentar notablemente, seguido de estabilización a un nivel igual o ligeramente menor inactividad inherente.

El rápido cierre de la válvula del acelerador debe conducir a un aplanamiento de la forma de onda, lo que confirma los inyectores de solapamiento de datos (para sistemas con un suministro de combustible de corte).

Durante el arranque del motor en frío necesita algo de enriquecimiento de la mezcla aire-combustible que se proporciona por un aumento automático de la duración de la apertura de los inyectores. A medida que los impulsos de control de la duración de calentamiento en la forma de onda deben disminuir continuamente, acercándose gradualmente típica para el valor de inactividad.

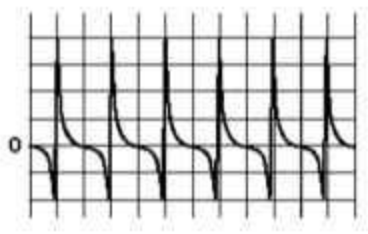
Los sistemas de inyección de combustible en el que el inyector no aplica un arranque en frío, arranque en frío utilizando impulsos de control adicionales que aparecen en la forma de onda de la pulsación de longitud variable.

La siguiente tabla muestra la dependencia típica de la duración de la apertura de los impulsos de control de inyectores de estado del motor de funcionamiento.

Estado del motor	**La duración del impulso de control en ms**
de marcha en vacío	1 ÷ 6
2.000 ÷ 3.000 rev / min.	1 ÷ 6
todo gas	6 ÷ 35

sensores inductivos

ORDEN DE LA EJECUCIÓN



1. Iniciar el motor y comparar la forma de onda se retira de la salida del sensor inductivo con una referencia se muestra en la ilustración.

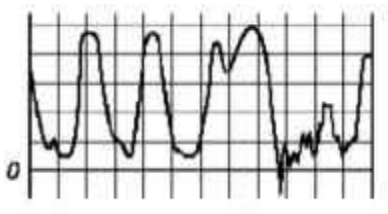
2. El aumento de la velocidad del motor debe estar acompañado por un aumento en la señal de impulso generada por la amplitud del sensor.

sonda Lambda (sensor de oxígeno)

Esta sección provee oscilogramas, típicos de más comúnmente utilizados en los coches de circonio lambda tipo de sonda, que no utilizan una tensión de referencia de 0,5 V. El convertido recientemente en sensores de titanio cada vez más populares, que señalan el rango de operación de 0 ÷ 5, en el que la alta nivel de tensión es emitida por la combustión de mezclas pobres, bajo - enriquecido.

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Conectar un osciloscopio entre el terminal ECM sonda lambda y tierra.
2. Asegúrese de que el motor esté a temperatura normal de funcionamiento.

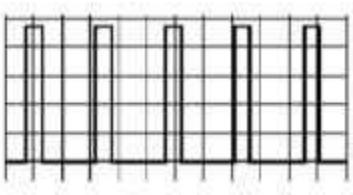


3. Comparar la forma de onda con un medidor de referencia, que se muestra en la ilustración.
4. Si la señal de grabación no es uniforme, y es una relación lineal, entonces, dependiendo del nivel de tensión, que indica una reempobrecimiento excesivo (**0 ÷ 0,15 en**) o pereobogaschenie (**0,6 ÷ 1**) una mezcla de aire-combustible.
5. Cuando el motor está al ralentí se produce la señal ondulada normal, intentar varias veces para exprimir fuertemente Beadle gas, - las fluctuaciones de señal no deben ir más allá del rango de **0 ÷ 1** .
6. El aumento de la velocidad del motor debe ir acompañada de un aumento en la reducción de la amplitud de la señal - reducción.

señal de encendido en la salida del módulo de encendido

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Conectar el osciloscopio entre el terminal del módulo de encendido al ECM y peso.
2. Calentar el motor a la temperatura normal de funcionamiento y dejarlo funcionando a ralentí.



3. En la pantalla del osciloscopio se debe dar una forma rectangular pulsos de corriente continua. Comparar la forma de onda recibida con la referencia, prestando atención a los parámetros de coincidencia como la amplitud, frecuencia y forma de impulso.
4. Cuando la frecuencia de la señal de aumento de la velocidad del motor debe aumentar en proporción directa.

El devanado de la bobina de encendido primaria

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Conectar un osciloscopio entre el terminal de la bobina de encendido y tierra.

2. Calentar el motor a la temperatura normal de funcionamiento y dejarlo funcionando a ralentí.



3. Comparación de la forma de la señal recibida con la referencia - picos de voltaje positivos deben tener una amplitud constante.

4. sobretensiones irregulares pueden ser causados por una excesiva resistencia del arrollamiento secundario, y el alambre de bobina de mal funcionamiento / O.

Carga y el lanzamiento sistemas

información general

El sistema eléctrico de los coches cubiertos en este manual, funciona con una tensión de **12V** . compuesto de peso pasa a través del terminal negativo de la batería. La batería se coloca en la esquina delantera izquierda del compartimento del motor.

Para arrancar el motor con el motor de arranque. Interruptor de arranque es parte de la cerradura (interruptor) para la ignición y la excitación está instalado en el interruptor magnético de arranque.

Incorporado salpicadero K / A cargo indica el funcionamiento correcto de la carga eléctrica hasta que la batería en la norma.

información general

información general

El sistema eléctrico de los coches cubiertos en este manual, funciona con una tensión de **12V** . compuesto de peso pasa a través del terminal negativo de la batería. La batería se coloca en la esquina delantera izquierda del compartimento del motor.

Para arrancar el motor con el motor de arranque. Interruptor de arranque es parte de la cerradura (interruptor) para la ignición y la excitación está instalado en el interruptor magnético de arranque.

Incorporado salpicadero K / A cargo indica el funcionamiento correcto de la carga eléctrica hasta que la batería en la norma.

Batería - información general, consejos para el mantenimiento

batería instalada en el vehículo se compone de seis latas se colocan en las placas positivas y negativas (laminillas), sumergidas en solución de ácido sulfúrico. El objetivo principal es corriente de la batería

runningaway necesaria para arrancar el motor, mezcla de encendido, la iluminación, así como para proporcionar energía a otro de a bordo o de los consumidores de potencia auxiliar.

En condiciones de invierno, a temperaturas inferiores a -18 ° C., La eficiencia de carga de la batería se reduce debido al aumento de su resistencia interna. Para viajes cortos de energía de invierno gasta la batería para arrancar el motor no tiene tiempo para recuperarse, y la batería empieza a llevar, descargando poco a poco y, al final, se produce un error de forma permanente.

En el verano durante los viajes largos el motor está muy caliente, y sucede a menudo que es difícil empezar de nuevo. En este tipo de aperturas "calientes" a veces no consume menos batería que en tiempo de heladas. Lo anterior es especialmente cierto para los motores de vysokokompressionnym con capacidad cilindro grande, así como los modelos de sistema equipado K / V.

Para obtener más información acerca de la batería, consulte la sección Comprobación del estado de la batería y la atención .

La adquisición de la nueva batería

Los puntos anteriores a la importancia de la selección apropiada de la batería, teniendo en cuenta parámetros del conjunto de motor y vehículo. Al comprar una nueva batería debe prestar atención a su rendimiento:

a. **tensión de salida nominal.** Tiene el mismo valor (12) para todas las baterías utilizadas en los coches, que prácticamente elimina la posibilidad de error.
b. **Capacidad,** medido en amperios-hora (A • h) y más o menos define la fuente de alimentación contenida en la batería. La elección del valor de este parámetro depende de la duración de la batería es capaz de proporcionar la capacidad de hacer girar el motor de arranque del motor, o más precisamente - ¿cuánto se puede hacer intentos para arrancar el motor. precio de la batería es casi directamente proporcional a su capacidad.
c. **Corriente de arranque (A)** , es decir, la corriente suministrada al motor de arranque al arrancar el motor. El valor de la corriente de entrada a las baterías se puede especificar en cuatro niveles diferentes: estándar (para la batería interna), ES (el estándar de Europa Uniforme), SAE (estándar americano) y DIN (Alemania). Por último, la norma alemana, se se pone más cerca de los clientes rusos y la mayoría de las baterías fabricadas en Europa "por defecto", es decir, cuando el sistema estándar no está en la lista. La corriente de entrada es, el mayor impulso se está desarrollando de arranque y el mayor par motor que es capaz de transmitir el volante del motor.

Idealmente, adquirió una batería extraíble en el rendimiento debe cumplir plenamente con los requisitos de las especificaciones , en virtud del cual será la máxima duración de batería. la adquisición de la batería de menor capacidad no puede considerarse un buen ahorro de dinero, ya que dura mucho menos y, por otra parte, puede conducir a problemas desagradables de arrancar el motor en invierno. no debe comprar la batería con un excesivamente altas corrientes de entrada - tal entusiasmo conlleva un riesgo de fallo del motor de arranque. Si la batería estándar no proporciona debido al arrancar el motor, sería más correcto para empezar a cambiar el aceite del motor - que es probable que resulte en una solución de problemas automático.

Hay varias características, que pueden ser un grado suficiente de probabilidad para distinguir original a partir de la falsificación. **La primera** , y quizás lo más importante: la caja de la batería debe exigir para indicar el país de origen y la planta de fabricación, es mejor si la dirección. **En segundo lugar,** fecha en la que debe especificarse de la producción, que es de particular importancia para las baterías selladas (sin vigilancia) tipo. El paquete debe incluir los datos del producto, mientras que la presencia de las instrucciones no es estrictamente necesario. **En tercer lugar,** las baterías de alta calidad son de buena apariencia. El alojamiento debe tener bordes lisos, estar equipado con un atascos de tráfico fiables y lisas, terminales de polo las tapas de protección de calidad, que a menudo están cubiertos con una capa de un lubricante especial anti-corrosión.

Carga de la batería

La carga de la batería no debe hacerse de acuerdo con el cargador instrucciones del fabricante.

sistema de carga - las medidas generales de información y seguridad

En los automóviles considerados utilizado alternador. Cuando la instalación de equipo eléctrico adicional, asegúrese de que la potencia del generador era suficiente para proporcionar electricidad a nuevos consumidores.

generador es accionado por una correa desde el cigüeñal del motor.

El generador es una máquina eléctrica síncrona de tres fases con excitación electromagnética. Para convertir AC a DC diodo rectificador está integrado en el generador en el terminal 4 (S). Ajuste de la tensión de salida por un controlador incorporado.

Terminal 4 (S) del generador es siempre bajo tensión suministrada a través de 10A (№26) fusible. suministros terminal B e / energía para cargar la batería y de potencia dispositivos eléctricos de a bordo. el circuito de carga está protegida por un fusible de inserción 100 A. El generador está conectado a tierra en peso.

Cuando el encendido (el interruptor de llave o de encendido está en la «ON» o «START») se aplica tensión a: un fusible №2 (10 A) y el terminal №28 (K / L de la carga) el cuadro de instrumentos. En este terminal de conexión a tierra es proporcionado a través de una combinación de dispositivos y №38 terminal de №3 (L) del generador.

Cuando la corriente eléctrica del generador fluye a través del devanado de excitación, genera un flujo magnético alrededor de los polos del rotor. Cuando el rotor está cambiando periódicamente sus polos magnéticos en cada diente del estator, como resultado de pasar a través del flujo magnético tine se cambia continuamente en magnitud y el voltaje. Esto crea un flujo magnético alterno en el devanado fuerza electromotriz (EMF) del estator. La forma de cuña de las piezas polares de rotor se elige a fin de proporcionar cerca de una curva de forma fem sinusoidal.

A altas velocidades del rotor cuando la tensión de salida del generador es superior a **13,6 ÷ 14,6 En el** regulador de tensión está bloqueado, y la corriente a través de la bobina de excitación no pasa. Cuando la tensión disminuye, el regulador se enciende de nuevo, proporcionando el libre paso de la corriente a través del devanado de campo. La velocidad del rotor superior, más largo es el controlador está bloqueado, y la correspondientemente mayor disminuye la tensión en la salida del generador. El proceso de bloqueo y desbloqueo de la perilla se produce a una alta frecuencia, por lo que la fluctuación de salida son casi invisible y la tensión del generador puede considerarse constante, se mantiene a **14,4** .

El sistema de carga no requiere un mantenimiento periódico, pero la inspección del estado y la sustitución de la correa de transmisión del generador, la batería y el cableado debe llevarse a cabo de forma regular, de acuerdo con el calendario que hemos (ver. Secciones Comprobación del estado de la batería y el cuidado y la cinta Compruebe el estado de la transmisión de accesorios y regulación de su tensión).

Cuando el encendido se coloca en el cuadro de instrumentos debe iluminar momentáneamente K / A de carga (véase cap. Técnicas de controles y el funcionamiento). Si la lámpara no se apaga después de que el motor se pone en marcha o se enciende durante su funcionamiento, comprobar el estado de carga de los componentes del sistema. Exención de responsabilidad activar la lámpara cuando el encendido está conectado indica su salida del sistema, el daño adecuado cableado o violación del generador de funcionamiento (incluyendo la rotura de la correa de accionamiento).

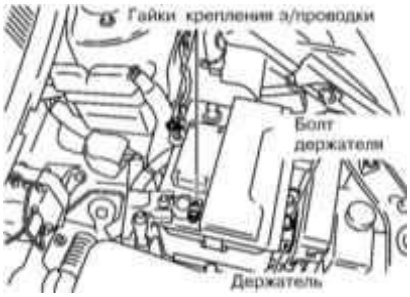
precauciones de seguridad al servicio al generador

- No desconecte el regulador de voltaje de la batería o cuando el motor está en marcha;
- No corto al terminal de tierra de la excitación del generador o el cable montado en el mismo;
- No se debe confundir la forma de conectar el cableado del regulador de tensión;
- Tenga en cuenta que un interruptor cerrado al regulador de tensión conduce a la masa instantánea en la ruptura;
- Nunca retire generador cuando la batería conectada;
- No hay que confundir la polaridad de las conexiones de la batería;

- Nunca utilizar en pruebas de un metros eléctrico de a bordo o sondas de voltaje de bulbo conectados a la red doméstica (110/220);
- Cuando la comprobación de la condición de los diodos no se aplican a ellos una tensión superior a 12 V y no utiliza de aislamiento que tiene también una tensión de salida alta, - la descomposición de los diodos dará lugar a un cortocircuito. Recuerde que cuando se comprueba el aislamiento de los cables mediante el Megger debe ser desconectado del generador de todo el cableado;
- Al cargar la batería sin sacarlo del coche asegurarse de que a partir de sus dos cables han sido desconectados. No hay que confundir la polaridad del cargador de batería;
- Antes de realizar cualquier soldadura eléctrica en las obras del vehículo no se olvide de desconectar el cableado del generador y la batería;
- Cualquier circuitos de prueba y los nodos de cableado panel calentador producto y la batería desconectada;
- Recuerde que invertir la polaridad de las conexiones asociadas con el riesgo de fracaso irreversible del rectificador y el regulador de voltaje del generador.

Levantamiento y la instalación de la batería y su soporte

Los componentes de la instalación de la batería



ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Apague el motor.
2. Dar la tuerca de instalación y montaje de la batería y desconecte el cable de la misma.

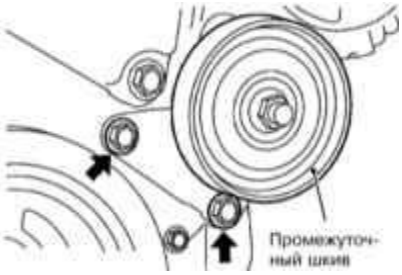
Sólo si se desconecta la batería, pero no eliminar, en la mayoría de los casos suficientes para desconectar el cable negativo.

3. Desconecte el cable positivo de la batería y moverse a un lado.
4. Retire el perno de soporte y eliminarla.
5. Retire la batería del soporte.
6. La instalación se realiza en orden inverso.
7. Después de instalar la batería, si es necesario, introduzca el código de radio y ajustar la radio y la hora.

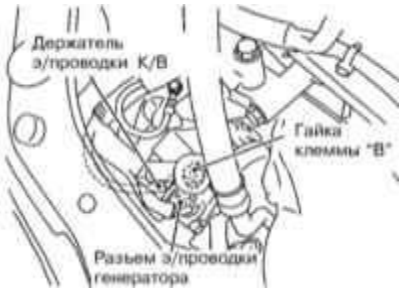
levantamiento y la instalación del generador

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Desconectar el cable negativo de la batería.
2. Retire la rueda delantera derecha vestuario (véase cap. Cuerpo).
3. Retire la correa de transmisión del generador (ver. Sección Sustitución de correas de transmisión de accesorios y clips cinturones intermedios).



4. Arranquen los bulones de la atadura de un brazo del rodillo intermedio y retire el conjunto de rodillos.



5. Desconectar el generador eléctrico. Den la tuerca «B» terminales, tuerca para cable de masa y quitar los soportes del arnés.

6. Retire el bastidor de montaje del motor en el lado derecho.



7. Retire el soporte de generador de perno superior, y el perno de sujeción superior del generador.



8. Retire el perno generador inferior y retirar el perno de la ranura en forma de U. En la portada del generador.

9. Retirar el alternador del vehículo.
10. La instalación se realiza en orden inverso. Observar la fuerza de apriete de elementos de fijación, después de verificación de la instalación y si es necesario ajustar la tensión de la correa de transmisión del generador (ver. CATEGORÍA condición de Comprobación de una unidad de correa accesorio y regulación de su tensión).

lanzamiento del motor - la información general y precauciones

información general

La única tarea del sistema de arranque del motor es proporcionar la rotación del motor a una velocidad suficiente para iniciarlo.

El sistema de arranque consiste en un motor de arranque, la batería, interruptor de encendido, el relé de tracción y cables de conexión.

El motor de arranque es un motor de corriente continua con excitación mixta y instalado fuera del relé de tracción electromagnética. El motor de arranque consiste en un cuerpo o estator con devanados de excitación, con el inducido del embrague de rueda libre, la tapa y el soporte de la escobilla del interruptor magnético.

Cuando el motor de arranque a través del devanado de la corriente del relé de tracción comienza a fluir desde la batería. ancla relé se tira y el contacto se cierra. Al mismo tiempo, el inducido del relé a través de la palanca de engranaje de accionamiento proporciona extensión con un embrague de rueda libre, en el que el cubo del embrague se hace girar por las ranuras helicoidales del eje del inducido del motor de arranque y también gira el piñón y que facilita la entrada de este último en acoplamiento con el volante de inercia. A través de los contactos cerrados del relé de tracción pasa la corriente de alimentación del devanado del estator y las anclas y anclar el motor de arranque empieza a girar junto con el cubo, y embrague de rueda libre.

Después de iniciar el engranaje de velocidad rotacional del motor excede de la velocidad de rotación del inducido de un motor de arranque. En este caso el embrague de rueda libre gira libremente y no se transmite par desde el volante en el eje de la armadura de un motor de arranque. Después de soltar la llave de encendido relé de potencia de tracción de la cadena se abre a través del interruptor de encendido, los devanados de inducido de relé del muelle de tracción es empujado a su posición inicial, el relé se abre y el engranaje de accionamiento se desacopla del volante de inercia.

Un relé de arranque con un retractor colocado cigüeñal del motor paralelo y fijado a la unidad de potencia.

medidas de precaución

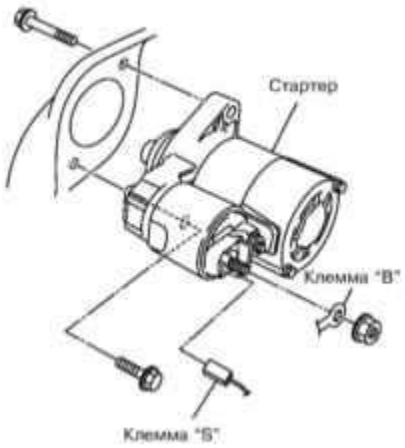
Al llevar a cabo cualquier trabajo en el sistema de arranque del motor, observe lo siguiente:

a. Para evitar la salida E / abajo del motor debido a un sobrecalentamiento si no funciona el motor de arranque durante más de 15 segundos, - antes de volver a cerrar esperar al menos 1 minuto. Larga no se inicia la rotación del motor de arranque conduce a la acumulación de combustible sin quemar en el convertidor catalítico que está cargada con el último fracaso como resultado de la aplicación de comienzo de la ignición;
b. El motor de arranque está conectado directamente a la batería y manejo descuidado puede provocar un incendio debido a un cortocircuito;
c. Antes de iniciar los trabajos de mantenimiento, siempre desconecte el motor de arranque desde el cable negativo de la batería.

Montaje y desmontaje de arranque

ORDEN DE LA EJECUCIÓN
1. Desconectar el cable negativo de la batería.

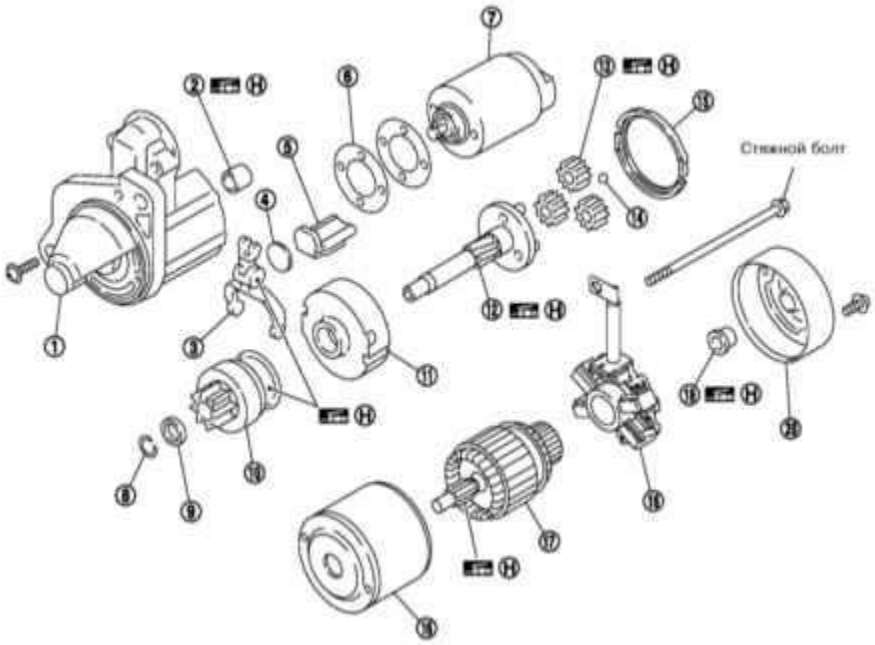
2. Retire el tornillo de fijación del motor de arranque superior.



3. Desconectar los terminales de arranque «S» y «B».
4. Girar el perno inferior y retire el motor de arranque.
5. La instalación se realiza en orden inverso.

Desmontaje, verificación y el montaje de un motor de arranque

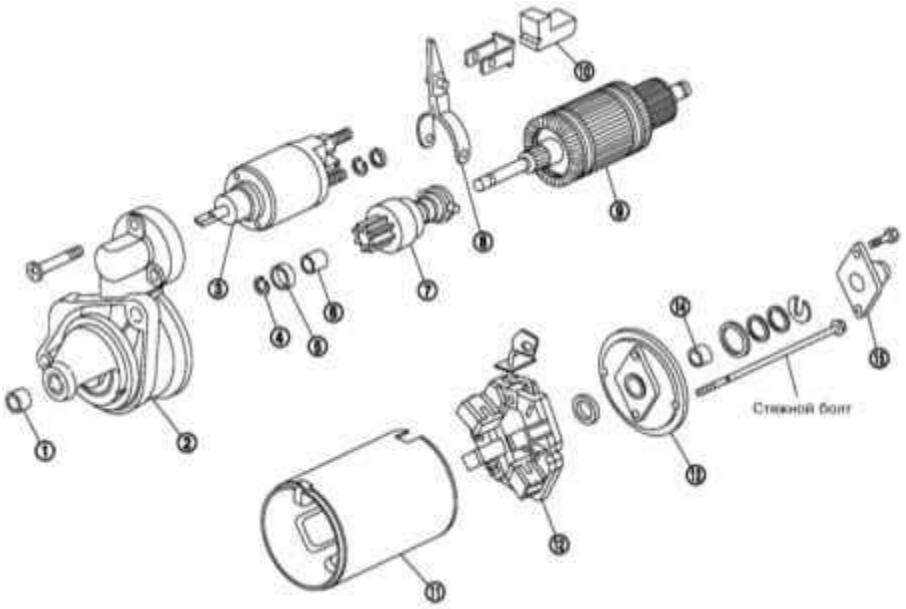
mecanismo de arranque Mitsubishi



1 - Cubierta frontal
2 - manga
3 - palanca de accionamiento
4 - Plate
5 - miembro de sellado
6 - Ajuste de la placa
7 - relé de solenoide
8 - arandela de bloqueo
9 - Un anillo de restricción
10 - Montaje de embrague de rueda libre
11 - engranaje interior
12 - eje planetario de engranajes
13 - engranaje planetario
14 - bola
15 - Yoke
16 - Carcasa
17 - de anclaje
18 - el conjunto de soporte de la escobilla

19 - cojinete trasero
20 - Cubierta trasera

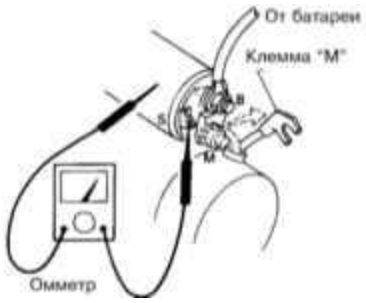
Bosch conjunto del arrancador



1 - bushing
2 - Cubierta frontal
3 - Tracción relé
4 - Arandela de bloqueo
5 - Un anillo de restricción
6 - bushing
7 - Montaje de rueda libre
8 - palanca de accionamiento
9 - Anchor
10 - elemento de obturación
Case - 11
12 - el conjunto de soporte de la escobilla
13 - Cubierta trasera
14 - manga
15 - Cubierta

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

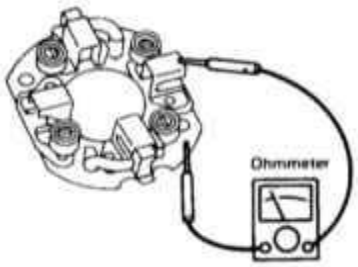
1. Antes de probar **el relé de tracción** , desconecte el cable negativo de la batería y el cable de la bujía «M» de arranque.



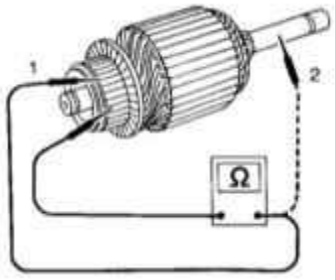
2. Hacer la conducción de entre el enchufe «S» y el relé de tracción suelo, así como entre el tapón de «S» y el tapón «M». De lo contrario, vuelva a colocar el interruptor magnético.

3. Comprobar el estado de los dientes de **Engranaje de rueda libre** , así como la reducción de los dientes de engranaje (Mitsubishi arranque). La rueda libre piñón debe girar suavemente en una dirección y bloqueado cuando se trata de su rotación en la dirección opuesta. Si es necesario, cambie el conjunto de embrague de rueda libre.

4. Controlar el desgaste de las escobillas, su buena marcha en el soporte, medir la longitud de la escobilla y compararlo con los requisitos de las especificaciones . Si es necesario, sustituir el cepillo.

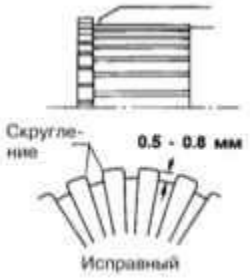


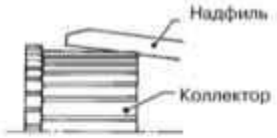
4. Asegúrese de que entre el lado positivo de **la portaescobillas** y una base (lado negativo) sin conductividad.



5. Compruebe la **armadura** , entre los dos segmentos del colector para ser conductancia, y entre cada segmento y la conductividad eje no debe ser.

6. Medir el diámetro del colector y compararlo con los requisitos de las especificaciones .







7. Comprobar la profundidad del colector surcos - que no debe ser inferior a 0,2 mm. Pierce ranura a 0,5 ÷ 0,8 mm si es necesario.

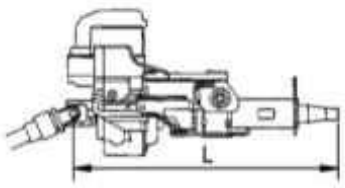


8. Cuando se extiende relé de tracción de rueda libre prensa de embrague el embrague para recoger la holgura y medir la distancia entre el borde delantero de la rueda libre y su anillo restrictivo. Comparar este resultado con los requisitos de la especificación y si es necesario ajustar el pase de la elección de la placa de ajuste.

Suspensión y dirección

especificación

Modo de dirección	Estante, R24T
juego axial de la parte delantera balón suspensión mm conjunta	0
juego axial de la rueda de dirección, mm	0
recorrido de la rueda de dirección libre, mm	0 ÷ 35
El ángulo máximo de rotación de la rueda interior de la exterior //	$44^{1\,\circ}_{-3}$ // $36^{1\,\circ}_{-3}$



La longitud de la columna (L), mm	429 ÷ 2
La fuerza de rotación del conjunto de columna de dirección, m • H	0 ÷ 2,1
Ate longitud de la varilla (desde la punta hasta la antera frutos secos), mm	62.6

Ruedas y neumáticos

Tipo de ruedas // Tap, mm	
• acero	14x5JJ // 40, 15x5.5JJ // 50 o 40 14x4T * //
• aluminio	15x5.5JJ // 50
tipo de neumático	165 / 70R14, 175 / 60R15,175 / 65R15 o T105 / 70 *
Neumático de la presión de inflado ** (bar)	

• frente	2.3
• Trasera (modelo 3 // 5-puerta)	2,1 // 2,5
• rueda de repuesto (T105 / 70D14)	4.2

* - Sólo rueda de repuesto

** - Ver. También la etiqueta en el pilar B en la apertura de la puerta del conductor

alineación de las ruedas

La convergencia de las ruedas delanteras, mm	2 ÷ 0
matar	-0 ° 51 '÷ 0 ° 39'
Costa de las ruedas delanteras	3 ° 42 '÷ 5 ° 12'
El ángulo de inclinación del eje transversal de la rotación de la rueda delantera	9 ° 03 '÷ 10 ° 33'
La convergencia de las ruedas traseras, mm	0 ÷ 8
El colapso de las ruedas traseras	-1 ° 35 '÷ -0 ° 11'

Los esfuerzos de apriete juntas roscadas, N • m

tuercas de la rueda	98 ÷ 118

La suspensión delantera

La fijación de la barra de acoplamiento al bastidor auxiliar	
• Delanteros (modelos con transmisión manual)	96 ÷ 117
• Frente (AT modelos)	
○ derecho	96 ÷ 117
○ izquierda	90 ÷ 107
• trasero	85 ÷ 103

muñón de la dirección a la varilla transversal	54 ÷ 60
Frente estabilizador de la suspensión a la cremallera	38 ÷ 50
La fijación de taza montante superior al cuerpo	17 ÷ 200
puntal contratuerca	60 ÷ 75
Suspensión delantera a la rótula de dirección	127 ÷ 149
La barra superior del cuerpo	74 ÷ 90
El subchasis brazo superior	
• derecho	96 ÷ 117
• Izquierda (modelos con transmisión manual // EN)	74 ÷ 90 96 ÷ 117 //
Subchasis al cuerpo	74 ÷ 90
La recepción del bastidor auxiliar al cuerpo	74 ÷ 90
El sub-bastidor al yugo del estabilizador	28 ÷ 35

suspensión trasera

Amortiguador contratuerca	18 ÷ 22
viga transversal a un soporte de brazo de remolque	90 ÷ 110
Choque a la viga transversal	112 ÷ 136
Arrastrando soporte de brazo al cuerpo	55 ÷ 67

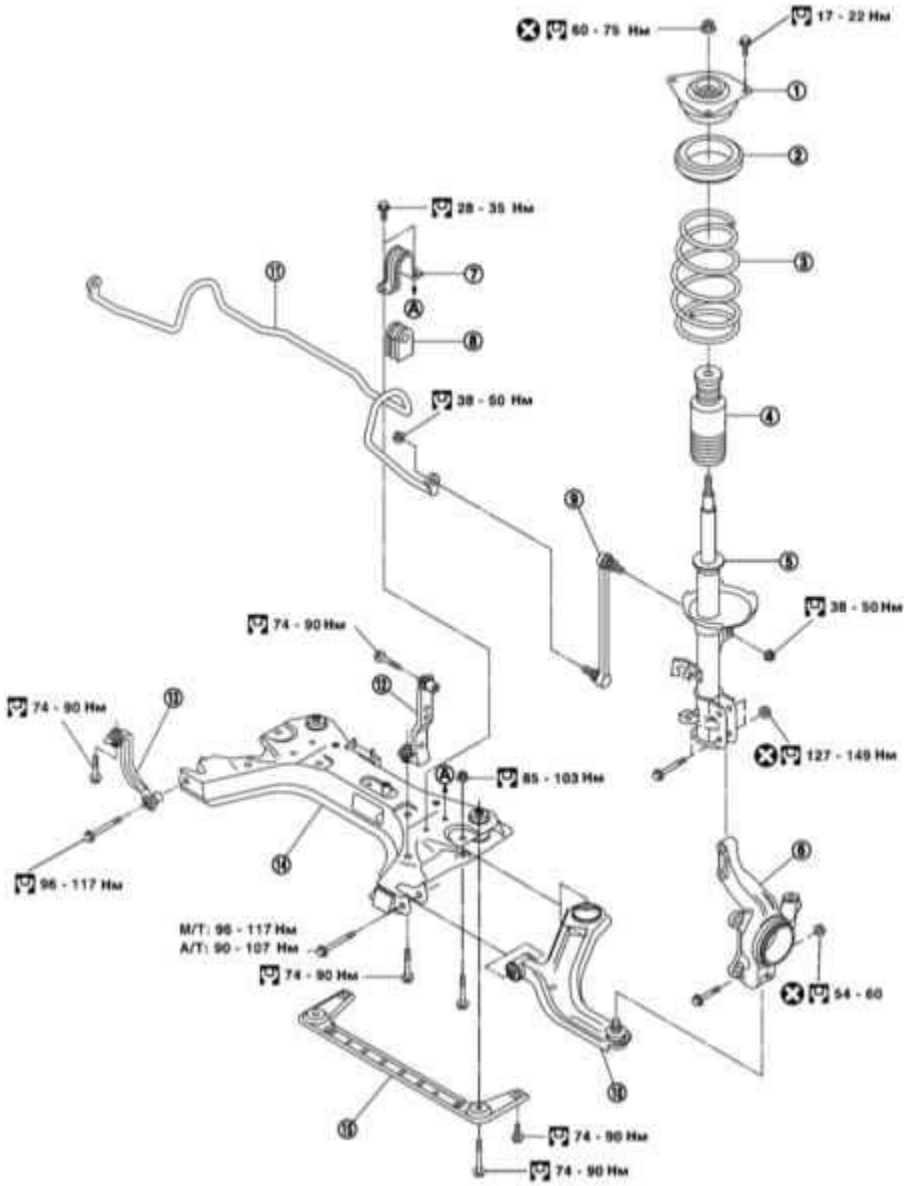
gobierno

Dirección tornillo de rueda	29,4 ÷ 39,2
Bulones de la atadura del airbag frontal del conductor del bloque	4,9 ÷ 13,7
Columna de dirección al eje intermedio al mecanismo de dirección	37 ÷ 32
Aparato de gobierno a la subestructura	85 ÷ 103

Barra de acoplamiento a la rótula de dirección	29,5 ÷ 39,2
extremo de la barra Contratuerca	48 ÷ 58

recomendaciones y medidas generales de seguridad

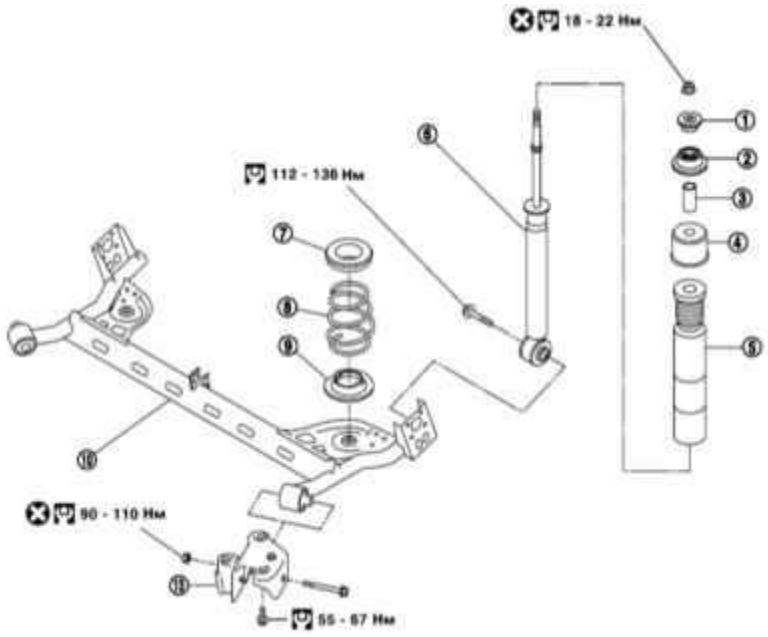
La suspensión delantera



1 - placa superior de resorte
2 - cojinete
3 - resorte helicoidal
4 - Bellow
5 - suspensión delantera
6 - Stub
7 - La abrazadera
8 - Bushing
9 - estabilizadora delantera
10 - Brazo
11 - Estabilizador
12 - varilla superior (sólo modelo AT)
13 - varilla superior
14 - bastidor auxiliar
15 - subchasis delantero

Suspensión delantera del coche Nissan Micra K12 independiente de tipo McPherson, brazos transversales y barra estabilizadora. Llevar la viga del eje frontal está conectado al cuerpo por medio de pernos. En el haz unidos dos brazos transversales que a su vez están conectados con los robots giratoria. Puntal y fijado a la articulación de la dirección. El cubo y el cojinete de la rueda no está sujeto a ajuste y reparación.

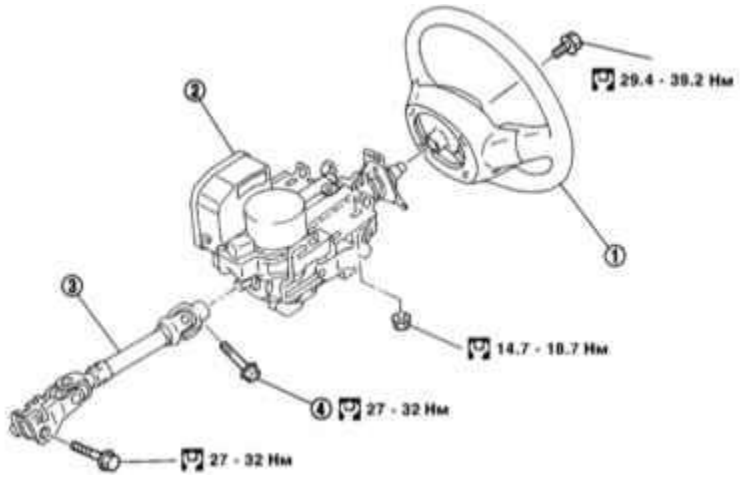
suspensión trasera



1	-	Énfasis	6 - Absorber	
2	-	manga	7/9 - asiento superior / inferior del resorte	
3	-	Spacer	8 - resorte helicoidal	
4	-	Cubrir	antera	10 - viga transversal
5 - Fuelle			11 - trailing soporte de brazo	

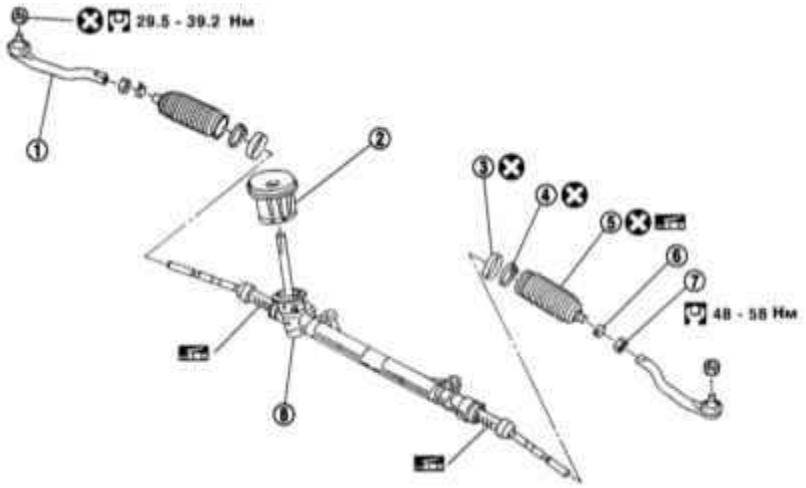
Suspensión trasera dependiente, con monta por separado en los amortiguadores de haz y muelles helicoidales.

columna de dirección



Volante	-	1 3 - El eje intermedio
2 - un conjunto de columna de dirección con unidad de control EPAS, e / engranaje de reducción de motor y el sensor de		4 - Perno de eje intermedio de la columna de dirección

barras de dirección de energía



1	-	varillas	Lazo
2	-	mamparos	sello
3	-	anillo de	sellado
4 - Clamp			
5 - Bellow			
6 - Anillo elástico			
7 - contratuerca			
8 - conjunto de dirección			

Dirección de piñón y cremallera con asistencia de la dirección (EPAS). El volante montado airbag de conductor frontal. El mecanismo de dirección no tiene ninguna reacción violenta y no requiere ningún mantenimiento aparte de comprobar el estado de su antera y anteras puntas de los tiros de dirección.

Al realizar componentes de la suspensión de reparación o de servicio y problemas de dirección a menudo surgen con desenroscar tornillos "se adhieren" y tuercas. Colocado debajo de los elementos de acoplamiento de vehículos están constantemente expuestos a las influencias externas y con el tiempo están sujetos a la corrosión y en parte destruida. El uso de la fuerza bruta cuando la liberación de tal dispositivo de "apegarse" asociado con el riesgo de dañarlo. Para empezar remojo no susceptible elemento aflojamiento una pequeña cantidad de infiltración de líquido especial, permitiendo que se infiltran en la capa bien de óxido. Un cepillo de alambre para eliminar los depósitos de los sitios accesibles externos roscado superficies. A veces, un golpe fuerte con un martillo en la tuerca a través de una deriva ayuda a romper el óxido, llenando los espacios entre las vueltas de la junta de tornillo, - tratar de no prevenir el daño de las roscas, como resultado de que viene de un nocaut. El uso de dar a "convertido adjunto" perilla largo sujetador permite aumentar notablemente se aplica par de torsión, sin embargo se debe recordar que el uso de cables de extensión con el tipo de trinquete de accionamiento conlleva un riesgo de fallo del mecanismo de retorno con la posibilidad de lesiones. Dañado durante los sujetadores de liberación debe ser reemplazado sin falta.

Dado que la mayoría de las entradas en este capítulo los procedimientos realizados en una elevada por encima del vehículo de tierra, se debe tener cuidado de antemano acerca de las opciones que la fijación fiable en la posición elevada, - prepare un respaldo fuerte. Para hinca el vehículo con gatos hidráulicos tipo podkatnye - recordar que parte del estándar de a bordo conector sólo se diseñó para temporal hinca el coche cuando se sustituye una rueda fallado. El gato hidráulico también se puede utilizar para colgar algunos componentes de la suspensión cuando se realiza un procedimiento particular.



No está permitido realizar trabajos debajo del coche, que se celebró en la posición elevada únicamente por medio de gatos!

no pueden llevar a cabo la soldadura y de enderezamiento elementos de suspensión de vehículo, así como elementos de dirección. Autoblocante tuercas y sujetadores corroídos en la reparación debe ser reemplazado.

suspensión delantera

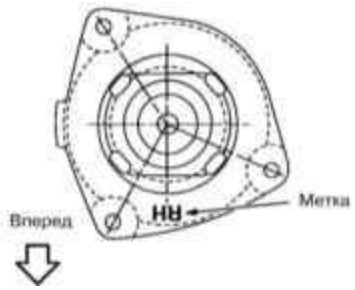
Extracción e instalación, el desmontaje y el montaje del puntal

Levantamiento y la instalación

instalación del bastidor y el montaje de los componentes de la suspensión delantera se indican en la ilustración ***de la suspensión delantera*** .

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Quitar una rueda correspondiente.
2. Retire el carenado del parabrisas.
3. Eliminar de la rueda contadora ABS cableado del sensor (véase cap. Sistema de frenos) y una manguera de freno de placa de bloqueo.
4. Quitar el estante estabilizador de la suspensión.
5. Dar tuercas y los pernos de la articulación de la dirección a un mostrador de la suspensión.
6. Quitar los tornillos superiores del puntal y retirarla del vehículo.



7. La instalación se realiza en orden inverso. La etiqueta en la parte superior del soporte debe estar mirando hacia adelante.

Desmontaje y montaje

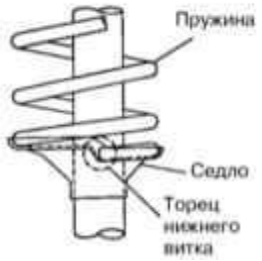
ORDEN DE LA EJECUCIÓN



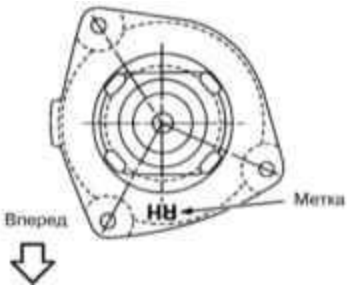
1. Asegurar el bastidor de suspensión eliminado en el tornillo de banco, e instalar en él un dispositivo para el resorte de compresión.
2. Dar un poco la tuerca de seguridad, comprimir el muelle, y sólo entonces, finalmente, dar a la tuerca de seguridad.

No le dé a la tuerca de seguridad de todo el camino hasta la primavera no se fijará en un estado comprimido.

3. Eliminar de la silla de montar del resorte contador, el muelle de soporte y abajo.
4. Comprobar el estado del amortiguador y la eliminación de componentes y reemplazarlos si es necesario.
5. Si necesita un resorte de repuesto, suelte suavemente la herramienta de compresión e instalarlo en el nuevo muelle.



6. Instalar un resorte en el bastidor de manera que el giro inferior se basaba en la protuberancia correspondiente.



7. Conjunto de fuelles, el cojinete y el asiento de resorte superior. Garantizar una instalación correcta del asiento de resorte superior.

8. Por apriete a mano la tuerca de seguridad, retirar la herramienta para la eliminación de la primavera y el apriete la tuerca de bloqueo con una fuerza de**60 ÷ 75 N ● m** .

Extracción e instalación, el desmontaje y el montaje del puntal

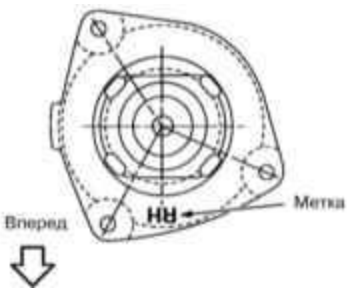
Extracción e instalación, el desmontaje y el montaje del puntal

Levantamiento y la instalación

instalación del bastidor y el montaje de los componentes de la suspensión delantera se indican en la ilustración ***de la suspensión delantera*** .

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

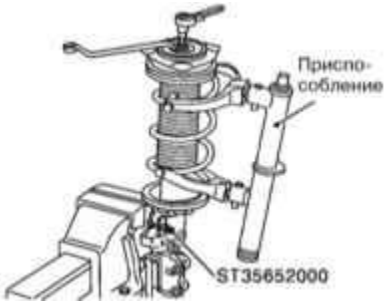
1. Quitar una rueda correspondiente.
2. Retire el carenado del parabrisas.
3. Eliminar de la rueda contadora ABS cableado del sensor (véase cap. Sistema de frenos) y una manguera de freno de placa de bloqueo.
4. Quitar el estante estabilizador de la suspensión.
5. Dar tuercas y los pernos de la articulación de la dirección a un mostrador de la suspensión.
6. Quitar los tornillos superiores del puntal y retirarla del vehículo.



7. La instalación se realiza en orden inverso. La etiqueta en la parte superior del soporte debe estar mirando hacia adelante.

Desmontaje y montaje

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

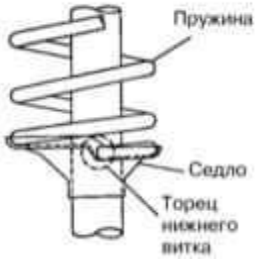


1. Asegurar el bastidor de suspensión eliminado en el tornillo de banco, e instalar en él un dispositivo para el resorte de compresión.

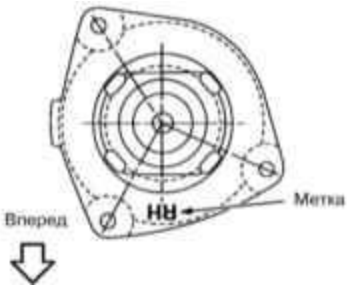
2. Dar un poco la tuerca de seguridad, comprimir el muelle, y sólo entonces, finalmente, dar a la tuerca de seguridad.

No le dé a la tuerca de seguridad de todo el camino hasta la primavera no se fijará en un estado comprimido.

3. Eliminar de la silla de montar del resorte contador, el muelle de soporte y abajo.
4. Comprobar el estado del amortiguador y la eliminación de componentes y reemplazarlos si es necesario.
5. Si necesita un resorte de repuesto, suelte suavemente la herramienta de compresión e instalarlo en el nuevo muelle.



6. Instalar un resorte en el bastidor de manera que el giro inferior se basaba en la protuberancia correspondiente.



7. Conjunto de fuelles, el cojinete y el asiento de resorte superior. Garantizar una instalación correcta del asiento de resorte superior.

8. Por apriete a mano la tuerca de seguridad, retirar la herramienta para la eliminación de la primavera y el apriete la tuerca de bloqueo con una fuerza de**60 ÷ 75 N ● m** .

Levantamiento y la instalación del brazo de control

Los componentes de la suspensión de brazo instalación mostrada en la ilustración ***de la suspensión delantera*** .

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Quitar una rueda correspondiente.
2. Dar tuercas y tornillos articulación de rótula y quitar la espoleta del muñón.
3. Dar tuercas y tornillos del brazo al bastidor auxiliar y quitar la palanca.

Al retirar la palanca izquierda en modelos con AT para los dar pernos de subtrama inferiores. Para este jack bolt prop subtrama pre dar perno superior derecha de empuje izquierdo enlace superior (desde el lado de la subtrama) y los tornillos de fijación del bastidor auxiliar.

4. Compruebe levantar componentes y reemplazarlos si es necesario.
5. La instalación se realiza en orden inverso. Después de la instalación, comprobar los ángulos de instalación de las ruedas.

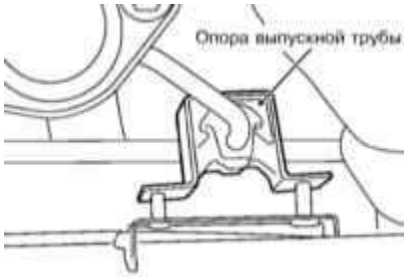
desmontaje e instalación de la barra estabilizadora

componentes de la suspensión del estabilizador de montaje indicado en la ilustración ***de la suspensión delantera*** .

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

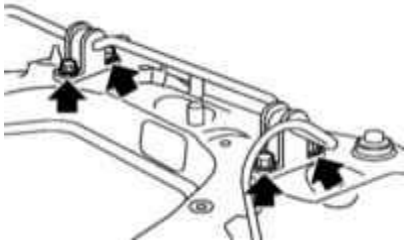
1. Retire las ruedas delanteras.
2. Den la tuerca y desconectar el estabilizador de su soporte.
3. Desconectar de la barra de acoplamiento nudillo. Si es necesario, utilice una stripper.

Después de quitar la tuerca de tornillo en las roscas de la punta a fin de no dañarlo.

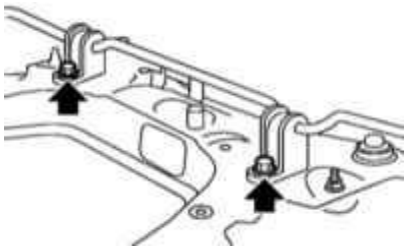


4. Retire el tubo de soporte del sistema de escape.

1. Retire la palanca pendular (soporte trasero) del motor (ver. Sección levantamiento y la instalación de la unidad de potencia).
2. Retire el subchasis trasero pernos de estante.
3. Apoyar el sub-bastidor y retire el subchasis botas del gato y el contador de subtramas.
4. Bajar el sub-bastidor para que pueda desenroscar los tornillos de estabilizador.
5. Retirar los pernos y quitar las abrazaderas de montaje del estabilizador. Retire el estabilizador.

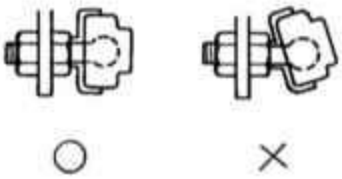


pernos de fijación modelos estabilizadoras con AT



modelos pernos estabilizadores Clamp con transmisión manual

6. Comprobar si están dañados y estabilizador bujes. Si es necesario, sustituirlos.



7. La instalación se realiza en orden inverso. La ilustración - derecha (izquierda) y derecho de posición (derecha) de la instalación del estabilizador

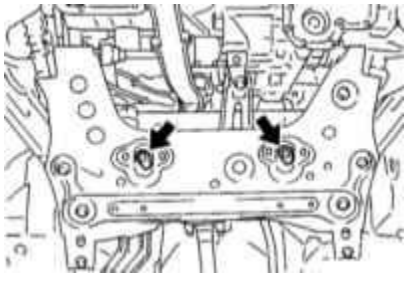
estabilizador almohada debe ser colocado paralelo al estabilizador.

Montaje y desmontaje de subtrama

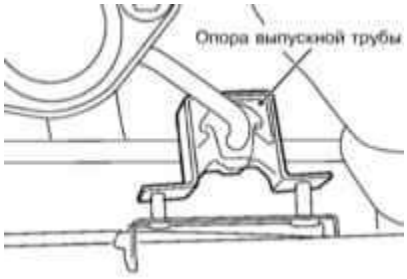
componentes marco de montaje que se muestran en la ilustración ***de la suspensión delantera*** .

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire el enlace estabilizador y retire el brazo de control de la rótula de dirección.



2. Dar sujetadores de dirección y separarla de la camilla.



3. Retire la palanca pendular (soporte trasero) del motor (ver. Sección levantamiento y la instalación de la unidad de potencia) y un tubo de soporte del sistema de escape.

4. Retire el perno desde el enlace de la parte superior del cuerpo.
5. subtrama Poddomkratte y retirar tornillos de su atadura. Eliminar el bastidor auxiliar junto con la varilla superior, el brazo transversal y estabilizador.
6. Retire el enlace superior, el brazo transversal y el estabilizador con el bastidor auxiliar.
7. La instalación se realiza en orden inverso. Por último, comprobar los ángulos de las ruedas.

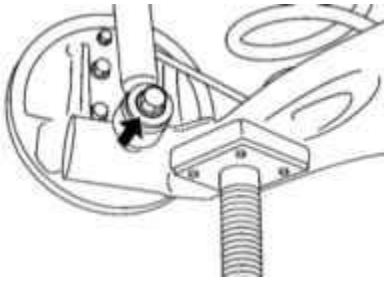
suspensión trasera

Levantamiento y la instalación de la primavera

Componentes resorte configuración de suspensión trasera se muestra en la ilustración ***y la suspensión trasera*** .

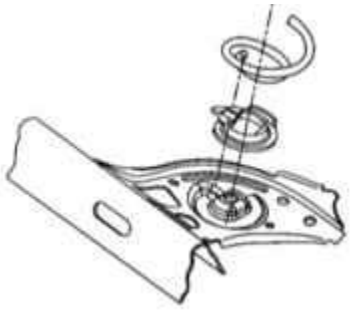
ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Quitar una rueda correspondiente.



2. Coloque el gato debajo del bastidor de suspensión y mantenerla. Retire el perno de suspensión inferior y desconecte el amortiguador.

3. La reducción de la toma, quitar el muelle y su asiento.
4. Comprobar el estado de los componentes retirados y reemplazarlos si es necesario.



5. La instalación se realiza en orden inverso. La rebanada de la parte inferior de la bobina de resorte debe tope con la pared de su asiento.

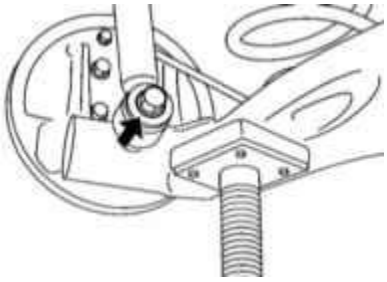
Levantamiento y la instalación de la primavera

Levantamiento y la instalación de la primavera

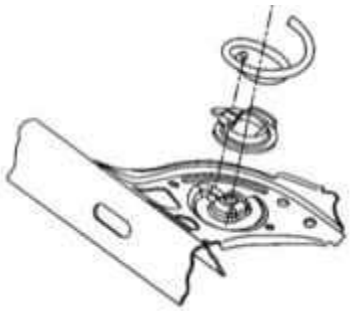
Componentes resorte configuración de suspensión trasera se muestra en la ilustración ***y la suspensión trasera*** .

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Quitar una rueda correspondiente.



2. Coloque el gato debajo del bastidor de suspensión y mantenerla. Retire el perno de suspensión inferior y desconecte el amortiguador.
3. La reducción de la toma, quitar el muelle y su asiento.
4. Comprobar el estado de los componentes retirados y reemplazarlos si es necesario.



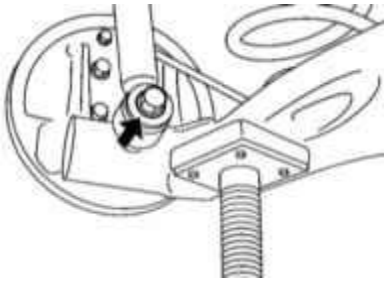
5. La instalación se realiza en orden inverso. La rebanada de la parte inferior de la bobina de resorte debe tope con la pared de su asiento.

Levantamiento y la instalación del amortiguador

Strut componentes de la suspensión trasera de montaje indicadas en la figura ***y la suspensión trasera*** .

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Quitar una rueda correspondiente.
2. Retire el panel lateral del equipaje de remate inferior (ver. Capítulo cuerpo).
3. Dar la suspensión tuerca superior y retirar el tope y el manguito de suspensión.



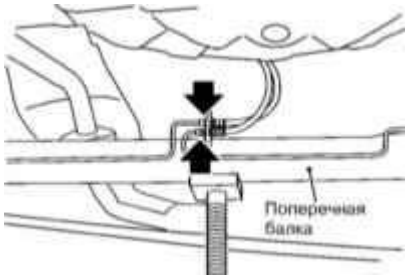
4. Coloque el gato debajo del bastidor de suspensión y mantenerla. Retire el perno de suspensión inferior y el amortiguador.

5. Compruebe los componentes del amortiguador y su montaje. Reemplazar los componentes defectuosos.
6. La instalación se realiza en orden inverso.

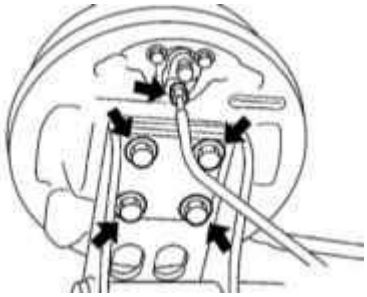
Levantamiento y la instalación de la viga transversal

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Poddomkratte posterior del automóvil y establezcan a los soportes. Retire la rueda trasera y amartillar el freno de parada.
2. Drenar el líquido de frenos (ver. CATEGORÍA Sustitución del líquido de frenos y sangrado de frenos).
3. Dar tuerca autoblocante y un freno de estacionamiento cable trasero separado del mecanismo de freno y la suspensión viga transversal.
4. Retire el sensor de rueda ABS (ver. Capítulo Sistema de frenos).
5. Separar los tubos de freno traseros de los tubos (véase cap. Sistema de frenos).
6. Retire las vigas transversales de primavera (ver. Sección levantamiento y la instalación del muelle).



7. viga longitudinal inferior y desconecte el tubo de freno del mismo.



8. Retire el conjunto de cámara de pernos de disco y quitarlo de la viga transversal.

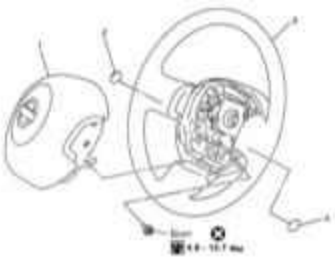
9. Dar accesorio y eliminar los brazos del soporte.
10. La instalación se realiza en orden inverso. Por último, ajustar el freno de estacionamiento, así como la recarga y purgar el sistema de frenos.

gobierno

Levantamiento y la instalación de la rueda de dirección, la unidad de airbag y un muelle helicoidal

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Desconectar la batería y después positiva cable negativo. Aislar el terminal de la batería y espere al menos 3 minutos.
2. Retirar las tapas laterales y quitar los tornillos debajo de ellos.



1 - la unidad de airbag
2, 4 - Clavijas
3 - Volante

Pernos pueden ser desechados, porque reutilización no permitido.

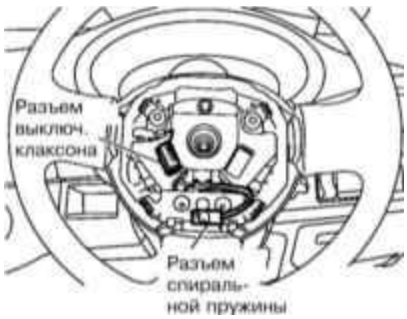


3. Desconectar el volante cableado adicional y la unidad de airbag.

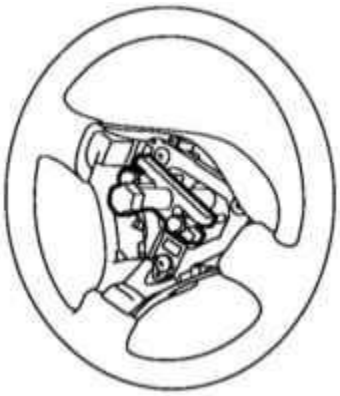
4. Retire la unidad de airbag y colocarlo boca arriba.

No se permite el desmontaje de la unidad de airbag.

No exponga la unidad de airbag a temperaturas superiores a 90 ºC., No lo exponga al aceite, grasa o agua. Si la unidad de airbag sometido al choque (por ejemplo, si se ha caído), sustituirlo.



5. Establecer un volante de dirección en la posición recta hacia adelante y desconectar los conectores de una bocina y un muelle helicoidal.



6. Retire el tornillo del volante y extraerlo con la ayuda de un dispositivo especial.

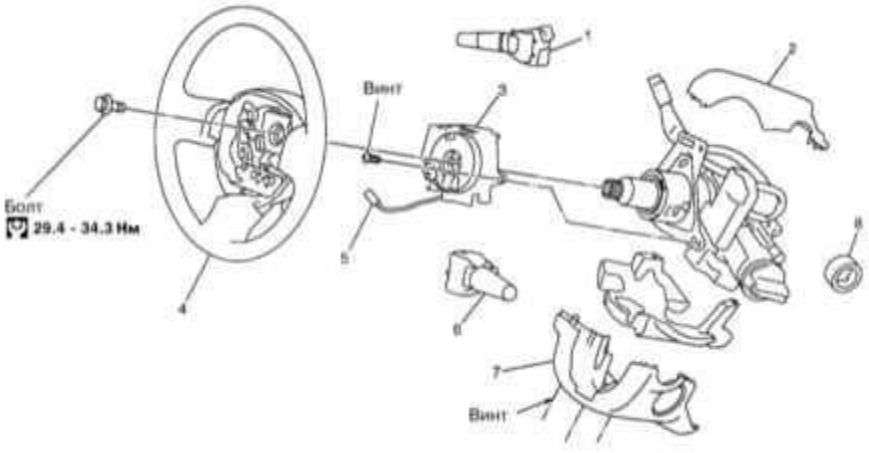
7. Si es necesario, la eliminación de la remove resorte helicoidal cubre una columna de dirección (ver. Capítulo cuerpo y gráficos ***componentes espiral instalación de resorte***) y los interruptores de paleta (véase cap. Onboard eléctrica). A continuación, retire los tornillos 2, y presionando la lengüeta de plástico de sujeción, quitar el muelle helicoidal.



8. Desconectar los conectores eléctricos del muelle helicoidal y el cuerno del muelle helicoidal.

9. La instalación se realiza en orden inverso. Por último, ejecutar diagnósticos, el SRS.

Los componentes del montaje muelle helicoidal



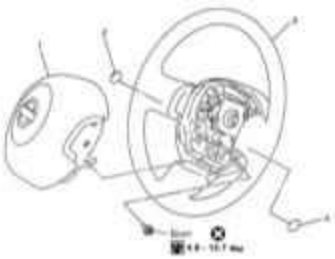
1/6 - Izquierda / Derecha tallo
2/7 - superior carcasa / inferior de la columna de dirección
3 - Resorte espiral
4 - El volante
5 - bloquear el conector de airbag
8 - Bordes de la cerradura

Levantamiento y la instalación de la rueda de dirección, la unidad de airbag y un muelle helicoidal

Levantamiento y la instalación de la rueda de dirección, la unidad de airbag y un muelle helicoidal

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Desconectar la batería y después positiva cable negativo. Aislar el terminal de la batería y espere al menos 3 minutos.
2. Retirar las tapas laterales y quitar los tornillos debajo de ellos.



1 - la unidad de airbag
2, 4 - Clavijas
3 - Volante

Pernos pueden ser desechados, porque reutilización no permitido.

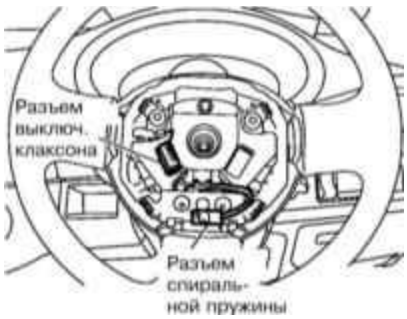


3. Desconectar el volante cableado adicional y la unidad de airbag.

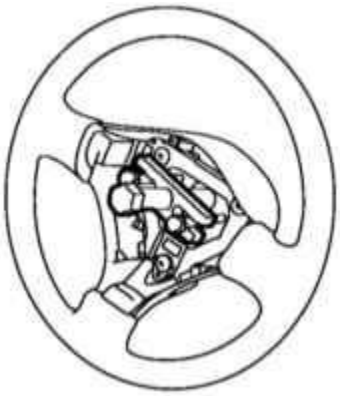
4. Retire la unidad de airbag y colocarlo boca arriba.

No se permite el desmontaje de la unidad de airbag.

No exponga la unidad de airbag a temperaturas superiores a 90 ºC., No lo exponga al aceite, grasa o agua. Si la unidad de airbag sometido al choque (por ejemplo, si se ha caído), sustituirlo.



5. Establecer un volante de dirección en la posición recta hacia adelante y desconectar los conectores de una bocina y un muelle helicoidal.



6. Retire el tornillo del volante y extraerlo con la ayuda de un dispositivo especial.

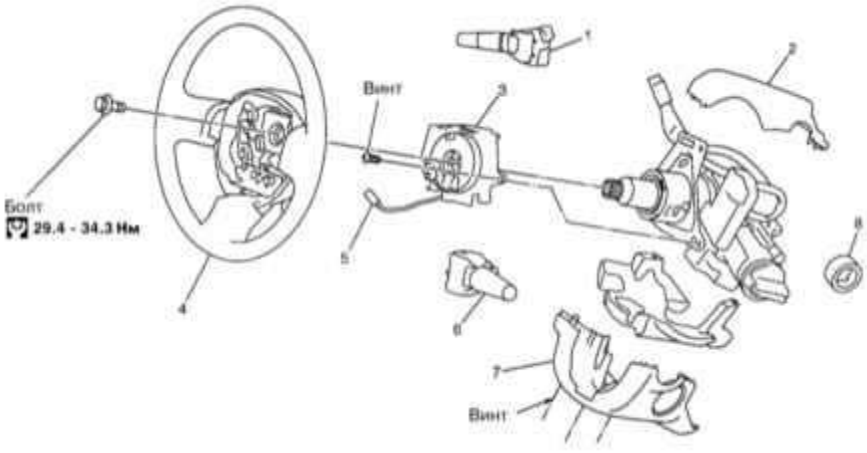
7. Si es necesario, la eliminación de la remove resorte helicoidal cubre una columna de dirección (ver. Capítulo cuerpo y gráficos ***componentes espiral instalación de resorte***) y los interruptores de paleta (véase cap. Onboard eléctrica). A continuación, retire los tornillos 2, y presionando la lengüeta de plástico de sujeción, quitar el muelle helicoidal.



8. Desconectar los conectores eléctricos del muelle helicoidal y el cuerno del muelle helicoidal.

9. La instalación se realiza en orden inverso. Por último, ejecutar diagnósticos, el SRS.

Los componentes del montaje muelle helicoidal



1/6 - Izquierda / Derecha tallo
2/7 - superior carcasa / inferior de la columna de dirección
3 - Resorte espiral
4 - El volante
5 - bloquear el conector de airbag
8 - Bordes de la cerradura

levantamiento y la instalación de una columna de dirección

componentes de la dirección se indican en la ilustración ***la columna de dirección*** . No se permite el desmontaje de la columna de dirección, si el fallo persiste sustituir el conjunto de columna de dirección.

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

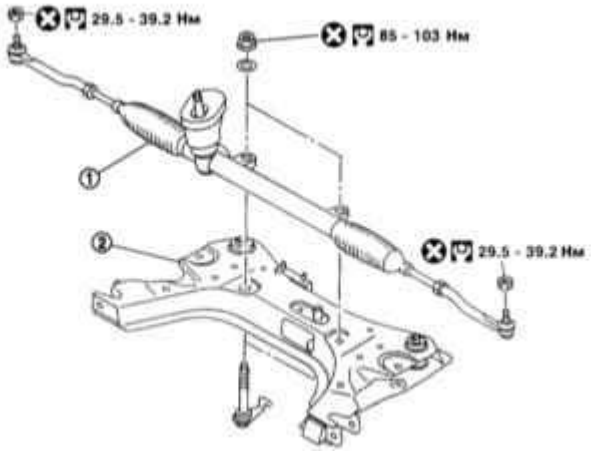
1. Retire el volante, airbag del conductor eléctrico y un resorte helicoidal.
2. Eliminar todas las abrazaderas y desconectar los conectores de la instalación en el conjunto de la columna de dirección.
3. Quitar el tornillo de fijación del eje intermedio al mecanismo de dirección y desenchufe eje del mecanismo.
4. Dar las tuercas de montaje de la columna de dirección y hacer que se mueva libremente.
5. Desconectar el mazo de cables del conector e / amplificador (EPAS) y extraiga el conjunto de la columna de dirección del coche.
6. Retire el perno y desconecte el eje intermedio de la columna de dirección.

No girar el eje en un ángulo de más de 360 ° C., Con el fin de no perturbar la unidad de control EPAS.

7. Para comprobar medir la longitud de la columna de dirección y su fuerza de rotación (ver. Especificaciones). Si es necesario, sustituir el conjunto de columna de dirección.
8. La instalación se realiza en orden inverso. No cambie la posición relativa de los tornillos y las tuercas del eje. Antes de que el apriete final de sujetadores apretar con la mano y asegurarse de que no hay componentes de interferencia o fricción.
9. Después de la instalación, comprobar el funcionamiento de la dirección.

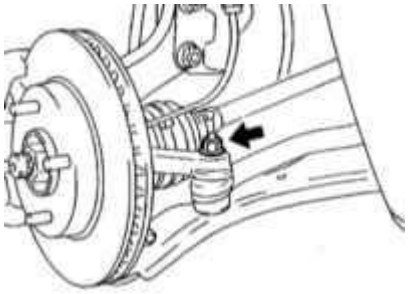
Levantamiento y la instalación del mecanismo de dirección

sujetadores conjunto de dirección



ORDEN DE LA EJECUCIÓN

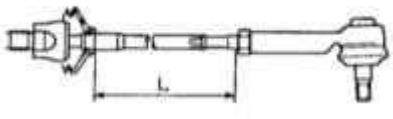
1. Retire las ruedas delanteras y bloquear la columna de dirección.
2. Retire el perno y desconecte el eje intermedio del mecanismo de dirección.



3. Desconectar de la barra de acoplamiento nudillo. Si es necesario, utilizar un dispositivo especial.

Después de la eliminación de la rosca de tornillo en la tuerca de fijación de la boquilla para evitar daños en las roscas.

4. Desmontar la parte frontal del sistema de tubo de escape.
5. Dar a los sujetadores conjunto de dirección y quitarlo a través de la rueda derecha arco.
6. Si es necesario, repare la dirección. En su manual de desmontaje, la ilustración del ***Dirección asistida varillas*** .



7. Después de retirar la barra de dirección ellos configurar de modo que la distancia de la tuerca de seguridad a la antera era **62,6 mm** . Compruebe la alineación de la rueda.

8. La instalación se realiza en orden inverso.

Dirección Asistida - Información General

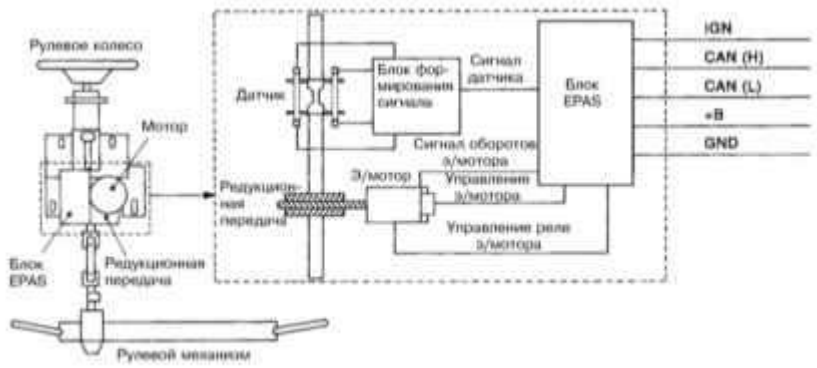
El funcionamiento de la dirección asistida eléctrica (EPAS), construido en la columna de dirección, a controles de la unidad especiales, en base a los datos de fuerza y el ángulo de rotación de la rueda de dirección y la velocidad del vehículo.

Si EPAS funcionar durante un largo período, la unidad de control EPAS reduce su regreso a la dirección / motor no se ha recalentado.

Cuando se produce un fallo en la unidad de control de circuito eléctrico EPAS entra en el modo de alarma, apagar la e / motor. Al mismo tiempo, en el panel de instrumentos incluye un apropiado K / L. información Si no se puede obtener por la herramienta de diagnóstico, ya EPAS unidad de control conectada a un bus CAN.

Para mejorar el par transmitido al eje de dirección del e / motor EPAS, un conjunto de columna de dirección está reductor integrado.

componentes EPAS



esquinas de la instalación de las ruedas del coche - la información general

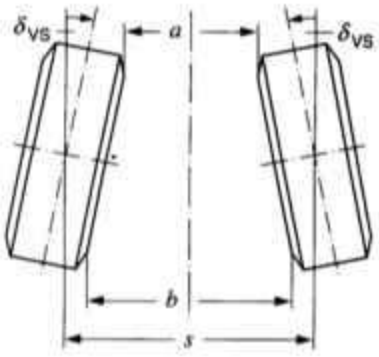
Sólo ajustar la convergencia de las ruedas delanteras a ser.

geometría de la suspensión y su rigidez se determina la posibilidad de limitar el movimiento del cuerpo vertical y disminuyen la oscilación angular alrededor del ejes transversal y longitudinal.

Las ruedas delanteras se hacen girar alrededor del eje inclinado, cuya posición está determinada por las bisagras y componentes de la suspensión del vehículo.

El más importante es los siguientes conjuntos de ruedas de ajuste cinemáticos en relación con el volante y la transferencia de fuerzas entre los neumáticos y la superficie de la carretera. Alineación de ruedas afectan en gran medida la estabilidad del consumo del vehículo, desgaste de los neumáticos y combustible. Los valores nominales están sujetos a la inspección y regulación de las esquinas de la instalación de las ruedas de los vehículos cubiertos en este manual se enumeran en [las especificaciones] en el comienzo del capítulo.

Convergencia



d $_{vs}$ - ángulo de convergencia
distancia entre los bordes frontales de la rueda - un
b - distancia entre los bordes traseros de las ruedas
s - Track
b - a - Convergencia

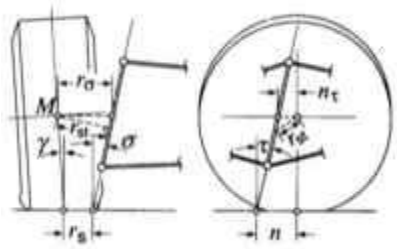
La convergencia es el ángulo entre las líneas formadas por el corte del plano horizontal planos siguientes:

- El plano de simetría del vehículo;
- El plano de la llanta de la rueda.

También puede ser determinado por la diferencia en la distancia entre los bordes de lados delantero y trasero.

Convergencia afecta a la rectitud de la movimiento de la cabina y su manipulación, y en los modelos de tracción delantera compensa los cambios resultantes de tracción impacto geometría de la suspensión cinemática definida. En el cero distancia de convergencia entre los bordes delanteros de las ruedas es igual a la distancia entre sus bordes traseros.

alineación de las ruedas



M - Centro de conjunto de la rueda
r_{st} - cinemática longitud muñón
n t - desplazamiento longitudinal del eje de la rueda de rotación
n - Positive estabilización hombro
t - ángulo de las ruedas giratorias
r_s - desplazamiento transversal del eje de rotación de la rueda r_s - hombro corriendo g - Ángulo de inclinación s - el ángulo de inclinación del eje de pivotamiento transversales de la rueda

Collapse es el ángulo entre las líneas formado cuando el plano de sección vertical perpendicular al plano de simetría del vehículo planos siguientes:

- El plano de simetría del vehículo;
- El plano de la llanta de la rueda.

Si la parte superior de la rueda está inclinada con respecto al eje de simetría del vehículo, llamado una curvatura negativa, y viceversa. ajuste de camber corrección determina la magnitud y la posición de la superficie de contacto de rodadura con la superficie de la carretera y puede compensar los cambios en la geometría de los colgantes que se producen en el momento de las curvas y al conducir en superficie de la carretera desigual.

longitud de espiga cinemática es la distancia más corta entre el centro de la rueda orientable y su eje de rotación.

estabilización de hombro es la distancia entre el punto de contacto de la rueda y el punto de intersección de su eje de rotación con la superficie de la carretera en una vista lateral, determina la magnitud del momento de estabilización y afecta a la estabilidad del vehículo y la distribución de fuerzas en la dirección cuando vaya a girar.

Coasting se llama en **las ruedas giratorias de acabado** , es decir, el ángulo entre el eje de rotación y la vertical en una vista lateral. Sin embargo, con un ángulo de inclinación transversal de cabotaje eje afecta el cambio de inclinación cuando se mide el ángulo de dirección, así como el punto de estabilización.

rotura de hombro se define como la distancia entre el punto de contacto de las ruedas con la superficie de la carretera y el punto de intersección de su eje de rotación con la superficie de la carretera en la vista frontal. Hombro considera negativa cuando el último de los puntos anteriores es entre el centro y la parte superior de la rueda. Este parámetro influye en el grado de influencia de la fuerza de frenado a la rueda de dirección y la magnitud del momento de estabilización, en donde, los negativos de funcionamiento aumenta última hombro.

El ángulo de inclinación del eje de pivotamiento transversales de la rueda es el ángulo entre el eje de rotación de la rueda y un plano de sección transversal vertical del vehículo. A lo largo de costeado (magnitud y el desplazamiento longitudinal del eje de rotación influye en la sensibilidad de la dirección.

Términos alineación de la rueda de pruebas

prueba de alineación vehículo requiere un caballete especialmente equipado. Antes de iniciar la prueba para asegurarse de que cumple las siguientes condiciones:

- La presión del neumático corresponde a la nominal;
- Las ruedas delanteras son rectas;
- El coche no está cargado, un tanque de combustible está completamente lleno;
- elementos de suspensión del vehículo están molestos con el esfuerzo;
- Los dispositivos de dirección correctamente ajustado;
- Backlash en los cojinetes de las ruedas, tirantes y junta de rótula están dentro de límites aceptables;
- Profundidad de rodadura de los neumáticos montados en las ruedas de un mismo eje.

Transmisión automática

especificación

Tipo y modelo del AT	4 velocidad, RE4F03B
AT código ensamblador	
• En los modelos con motor de CR12DE	3AX80
• En los modelos con motor de CR14DE	3AX81
El tipo y la cantidad de ATF	cm. Especificaciones
relaciones de transmisión	
• 1ª marcha	2,861
• 2ª marcha	1,562
• 3ª marcha	1,000
• 4ª velocidad	0697
• Marcha atrás	2.310
• engranaje principal	4,072
engranaje de cambio de velocidad a toda velocidad, km / h	
• D_1 -> D_2 , 1_1 -> 1_2	48 ÷ 56
• D_2 -> D_3	96 ÷ 100
• D_3 -> D_4	146 ÷ 154
• D_4 -> D_3	142 ÷ 150
• D_3 -> D_2	82 ÷ 90

• D_2 -> D_1	41 ÷ 49
engranaje de velocidad a la mitad del acelerador (en 3AX80 // 3AX81), km / h	
• D_1 -> D_2	31 ÷ 39 37 ÷ 45 //
• D_2 -> D_3	58 ÷ 66 67 ÷ 75 //
• D_3 -> D_4	116 ÷ 124 119 ÷ 127 //
• D_4 -> D_3	71 ÷ 79 69 ÷ 77 //
• D_3 -> D_2	34 ÷ 42 39 ÷ 47 //
• D_2 -> D_1	5 ÷ 13 ÷ 13 // 5
• 1_1 - »1_2	48 ÷ 56 48 ÷ 56 //
// desbloquear la velocidad de bloqueo en abierto en 2/8 del acelerador (en en «Comfort» modo), km / h	
• O / D interruptor está en la posición «ON» (D_4)	•
○ EN 3AX80	69 ÷ 77 63 ÷ 71 //
○ EN 3AX81	77 ÷ 85 53 ÷ 61 //
• O / D interruptor está en la posición «OFF» (D_3)	96 ÷ 104 93 ÷ 101 //
Velocidad de rotación del cigüeñal durante Stall-masa / min	
• EN 3AX80	2100 ÷ 2500
• EN 3AX81	2300 ÷ 2800
La presión en las líneas de AT en las posiciones delanteras // hace, atm	
• En X / X revoluciones	500 // 778
• En gira Stall-Test	

○ EN 3AX80	1078 // 1677
○ EN 3AX81	1165 // 1813
La distancia entre el convertidor de par y el final de su alojamiento, mm	no menos de 21,1
El descentramiento axial de la bomba de aceite, mm	0,04 ÷ 0,04
La brecha entre la carcasa de la bomba de aceite y el engranaje exterior, mm	0,08 ÷ 0,15
Luft sellado tapa de la bomba de aceite anillo, mm	0,15 ÷ 0,35
anillo de estanqueidad del eje de entrada Backlash, mm	0,1 ÷ 0,25
La brecha entre el engranaje lateral y la caja del diferencial (hockey), mm	0,1 ÷ 0,2
Teniendo precarga por diferencial m • H	0,04 ÷ 0,09
La fuerza de rotación del conjunto de engranaje principal, m • H	0,49 ÷ 1,08
Teniendo engranaje de reducción de la precarga, N • m	0.05
conjunto giratorio de engranajes de reducción de fuerza, N • m	0,1 ÷ 0,69
La reacción del eje de salida del anillo de estanqueidad, mm	0,1 ÷ 0,35
El descentramiento axial del eje de salida, mm	0 ÷ 0,5
Luft sellado cojinete tensor de anillo, mm	0,1 ÷ 0,27
Cambio de la tensión (V) // Resistencia (kOhm) sensor de temperatura ATF cuando la temperatura 20 -> 80 °	1,5 -> 0,5 // 2,5 ÷ 0,3
Resistencia resistor de amortiguación, Ohm	12
Válvulas de resistencia e / m ohms	
• E / m válvula A (pista 2)	20 ÷ 30

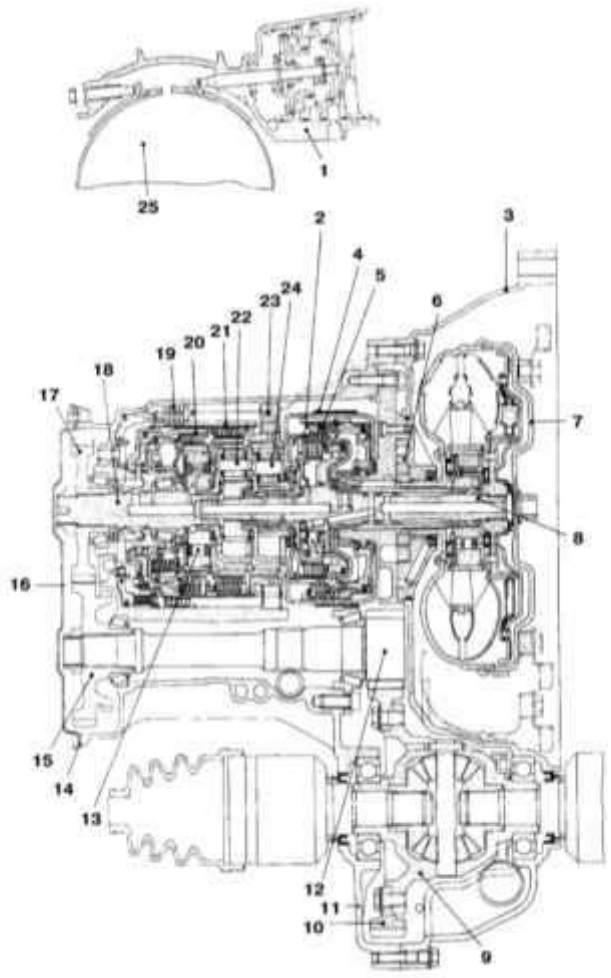
• E / m válvula B (pin 1)	5 ÷ 20
• E / m rueda libre de la válvula (pin 3)	20 ÷ 30
• E / válvula de presión m en las líneas (pin 4)	2,5 ÷ 5
• E / m válvula de convertidor (pin 5)	5 ÷ 20

Los esfuerzos de apriete juntas roscadas, N • m

Pernos controlan conjunto de válvula	7 ÷ 9
acoplamiento de cable selector Contratuerca a la placa	12,5 ÷ 16,9
montaje del sensor pernos PNP	2,6 ÷ 3,9
pernos de fijación Gon	45 ÷ 53
sensor de velocidad	5 ÷ 6,8

información general

AT sección



1 - amplificación de pistón cinta
2 - un embrague de transmisión superior
3 - Shell convertidor
4 - Feed freno
5 - reverse Acoplamiento de la bomba de aceite - 6
7 - El convertidor de par
8 - El eje de entrada
9 - El diferencial de engranaje
10 - el engranaje principal
11 - Carter AT
12 - Piñón engranaje de reducción
13 - acoplamiento autodesembragable
14 - Colocación
15 - el engranaje intermedio
16 - lado de la cubierta
17 - piñón de salida
18 - el eje de salida
19 - Freno marcha baja y marcha atrás
20 - embrague de rueda libre
21 - modos de conducción embrague de marcha adelante
22 - marcha atrás planetario
23 - Straight-embrague marcha más baja
24 - planetario modos de transmisión de movimiento hacia delante
25 - tambor del embrague de marcha atrás

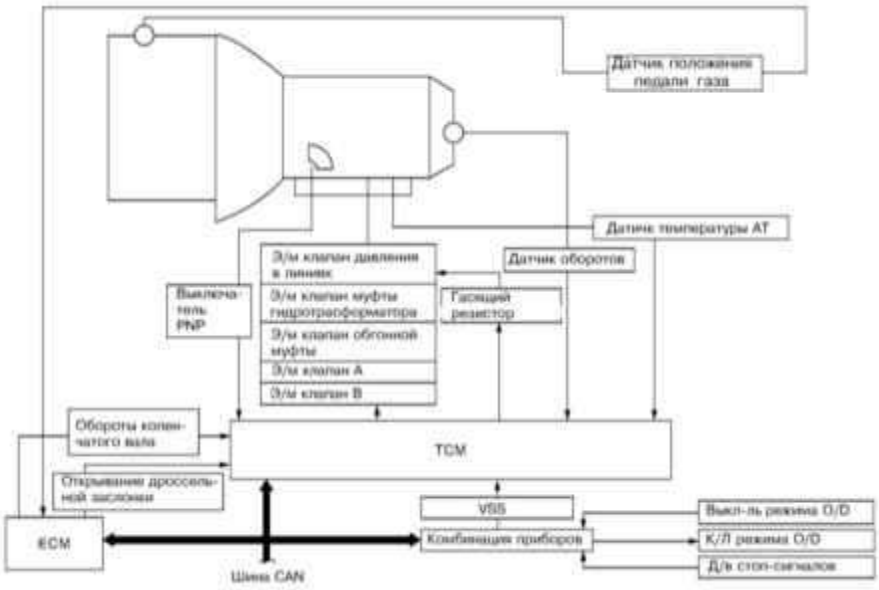
4 velocidad AT (RE4F03B) está montado sobre un modelo de motor 1.2 y 1.4 litros.

Durante el comienzo del movimiento de AT actúa como un embrague ordinario, y cuando el vehículo realiza un trabajo de cambio de marcha.

Las unidades principales del AT son: un convertidor de par (convertidor), una unidad de engranaje planetario, a unidades de control hidráulicos o electrónicos. Para pasar a una relación de transmisión diferente en la unidad de engranaje planetario aplicado hidráulicamente disco de freno y la cinta y el embrague de disco.

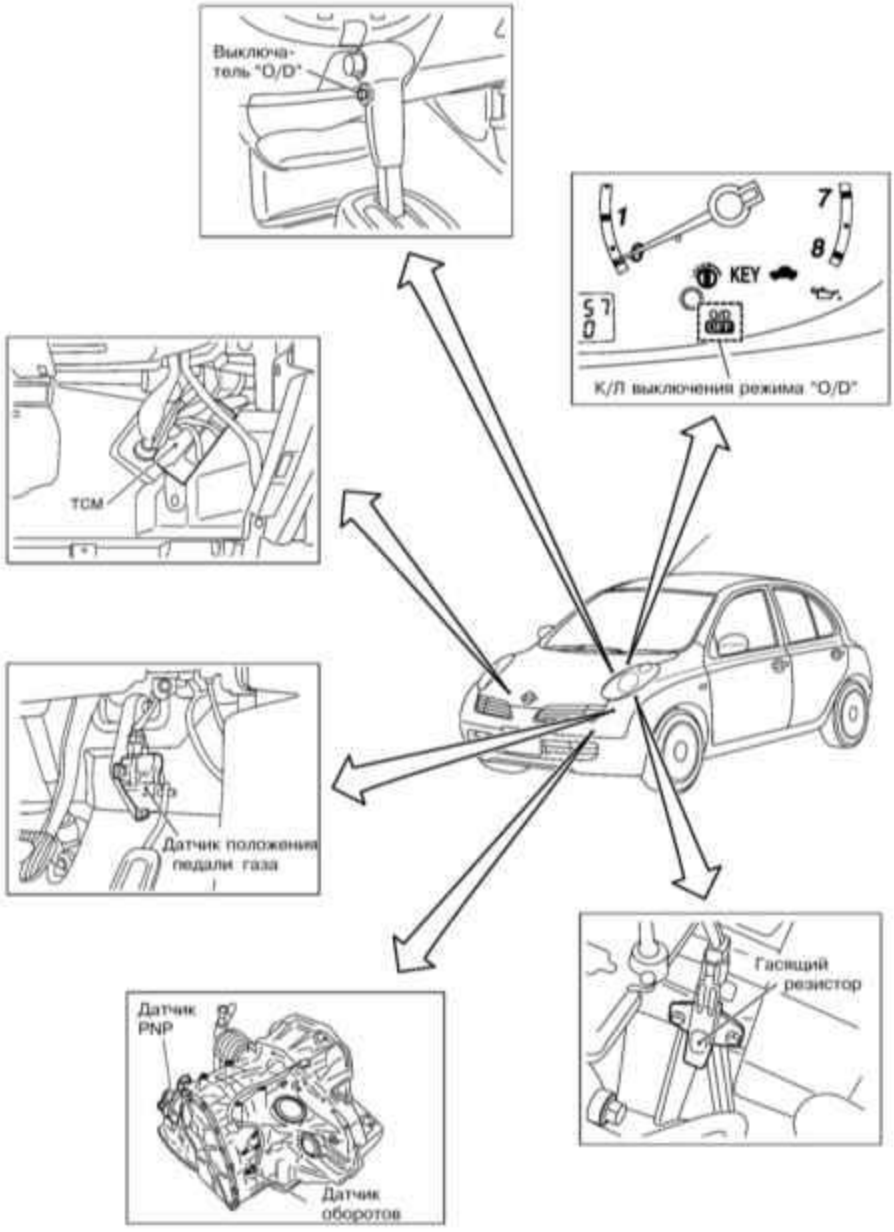
convertidor de par en función corresponde a un embrague hidráulico. Su tarea es la aplicación del embrague al arrancar y al cambiar de marcha. Par del embrague de anulación del convertidor está equipado tracción directa rendimiento del motor con el AT.

Esquema AT sistema de control



Un sistema de control de transmisión automática en interfaz con un sistema de gestión del motor a través del bus CAN y con base en el análisis de los datos procedentes de los diversos sensores de información (no necesariamente directamente relacionados con la operación de la transmisión real), selecciona el óptimo en términos de eficiencia, la conmutación suave y otro modo de operación AT. AT tiene una unidad de control (TCM). Cuando se detecta un fallo el código correspondiente almacenada en la memoria de la unidad de control (ver. Especificaciones).

Ubicación de componentes del sistema de control de AT



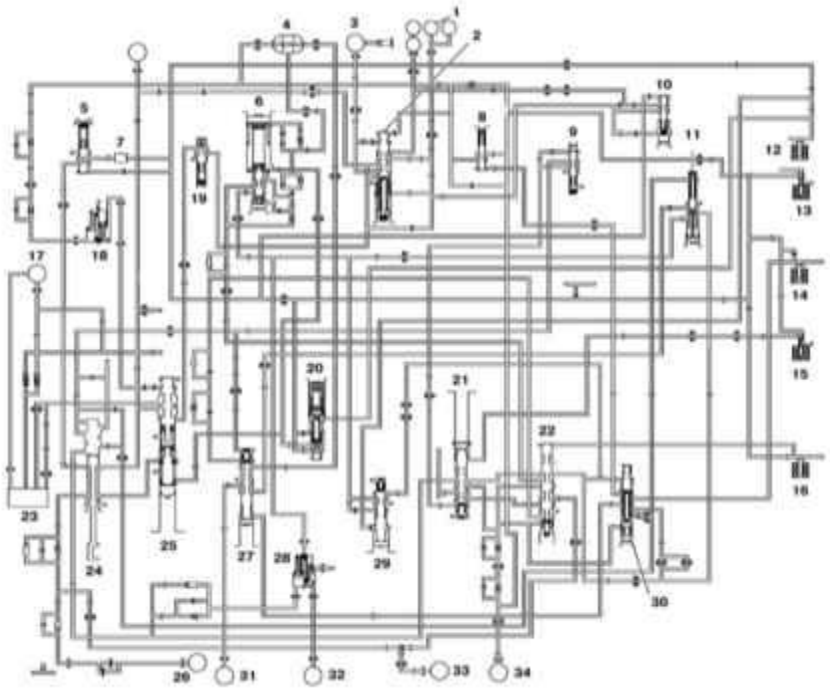
A sólo procedimiento de mantenimiento, la puesta en práctica de las cuales se debe hacer sobre una base regular, es para comprobar el nivel de su fluido de trabajo (ATF) y la sustitución de la ATF. El orden de estos procedimientos se describe en las Secciones Verificación de los niveles de líquidos, control de fugas y Manual mecanismo de recambio de transmisión AT y aceites (respectivamente).

Mediante el uso de modos / B D «P» / «N» (sensor PNP) del arranque del motor se puede realizar sólo cuando la palanca de selección AT está en la posición "P" o «N», que ayuda a evitar el movimiento accidental del vehículo al intentar ejecutar.

Y cuando el sistema de sensores, utiliza el bloque TCM en los interruptores a un modo de emergencia. En este caso, el coche puede avanzar sólo en la 4ª marcha. válvulas / m cambio de marchas E están desactivados.

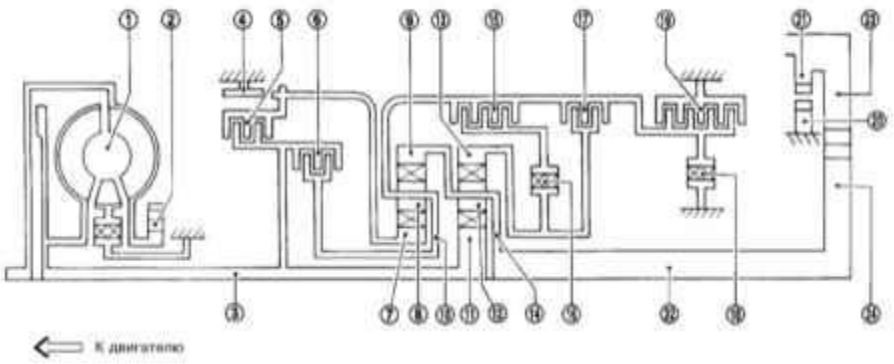
Este capítulo contiene información general sobre la AT. Para obtener más información sobre el funcionamiento y el mantenimiento de los principios de AT se pueden encontrar en las Directrices 179 "transmisiones automáticas de automóviles modernos" editor "ARUS".

Esquema de líneas hidráulicas AT



1 - Habilitar convertidor
2 - controlar la válvula de embrague convertidor de par
3 - Activa el convertidor de par
4 - Servo cinta
5 - Válvula de control
6 - y la válvula de pistón del acumulador de engranajes 1-2
7 - Filtro
8 - momentos válvula de cambio 3-2
9 - válvula reductora de 1- º transmisión
10 - válvula de retención enfriador
11 - válvula de reducción de embrague de rueda libre
12 - E / m válvula de control de presión en las líneas en
13 - E / m convertidor válvula de embrague
14 - E / m válvula de embrague de rueda libre
15 - E / m válvula de desplazamiento B
16 - e / m por válvula Volviendo A
17 - bomba de aceite
18 - off servo de la batería
19 - derivación convertidor de válvula
20 - válvula de modulación de presión de
21 - interruptor de la válvula B
22 - válvula de conmutación A
23 - Maslozabornik
24 - Válvula manual
25 - la válvula de control de presión
26 - Reverse embrague
27 - Válvula de retención embrague de rueda libre
28 - modos de baterías «N» y «D»
29 - acumulador válvula de control
30 - el carrete de la válvula de control
31 - embrague de rueda libre
32 - modos de embrague de marcha adelante de conducción
33 - freno de la 1ª marcha y marcha atrás
34 - embrague mayor transferencia

El diseño de la palanca de cambios



1 - El convertidor de par
2 - bomba de aceite
engranaje de un engranaje interno inversa - 13
14 - marcha atrás planetario

3 - El eje de entrada
4 - Feed freno
5 - reverse transmisión de embrague
6 - superior embrague de la transmisión
7/8 - rueda de transmisión central / engranaje bajo movimiento de avance
9 - engranaje interno de transmisión de marcha hacia delante
10 - Planetary engranaje de transmisión de movimiento por delante
11/12 - Centro engranaje pequeño / retroceso rueda dentada
15 - Embrague movimiento hacia delante
16 - embrague de rueda libre
17 - embrague de rueda libre
18 - Straight-embrague marcha más baja
19 - freno de marcha atrás más baja y la transmisión
20 - modo de aparcamiento Fusible
21 - modo de aparcamiento piñón
22 - eje de salida
23, - un engranaje intermedio
24 - engranaje de salida

Una lista de los componentes que intervienen en el modo AT (números de componentes corresponden a la ilustración números)

régimen		5	6	15	17	servo cinta			16	18	19	cierre
						Segundo incl.	En tercer lugar fuera.	Cuarto incl.				
P												
R		O									O	
N												
D * 4	1			O	1 * D				B	B		
	2			O	* 1 A	O			B			
	3		O	O	* 1 A	* 2 C	C		B			* 1 O
	4		O	C		* 3 C	C	O				O
2	1			O	O				B	B		
	2			O	O	O			B			
1	1			O	O				B		O	
	2			O	O				B			

1 - Funciona cuando el interruptor está «O / D» es el modo en el «OFF» posición.
* 2 - La presión de aceite se aplica a ambos lados de la "2-I activado" y "la tercera off" amplificar cinta pistón.
* 3 - presión de aceite se aplica al lado de la "cuarta habilitado" siempre * 2.
* 4 - AT no se encenderá la 4ª marcha cuando el selector de modo es «O / D» se establece en «OFF».
A - Funciona cuando el acelerador está abierto no más de 3/16, se activa el freno de motor.
B - funciona al acelerar con fuerza.
C - Obras, pero no tiene efecto sobre la transferencia de potencia.
D - Funciona cuando el acelerador no está abierto Bole a 3/16; ningún efecto sobre la transferencia de potencia.

solución de problemas

Tras la detección de AT mal funcionamiento nivel primera verificación ATF (véase cap. El ajuste y la rutina de mantenimiento del coche). Si el nivel no es suficiente, compruebe los sellos correspondientes. inspeccione cuidadosamente el enfriador de aceite y todos ATF tracto mangueras, asegurarse de que no hay signos de desarrollo de fugas. propietario del vehículo Fuerza puede realizarse sensores de información de inspección / de reposición al sistema de control, y la sustitución de los componentes de accionamiento establece modos de AT. Antes de embarcarse en un sensor sospechoso se sustituye, hacer un estudio de la memoria de la unidad de control - todos los defectos significativos se registran en el módulo de memoria en la forma de la DTC, y, en casos particularmente graves, los interruptores de AT automáticamente al modo de operación de emergencia. lectura de códigos DTC realiza mediante un equipo de diagnóstico especial para ser conectado al

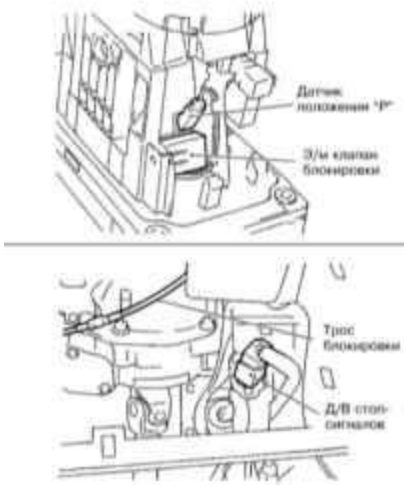
sistema de autodiagnóstico placa del conector (DLC) (ver. Capítulo sistemas de motor eléctrico). En ausencia de acceso a los instrumentos necesarios será suficiente para tratar al menos cualitativamente para determinar la naturaleza del fallo (eléctrico / mecánico) con el fin de facilitar la comunicación con el especialista en servicio. No debe ser demasiado pronto para empezar a eliminar el AT, ya que su diagnóstico sólo parece posible en su posición.

palanca de bloqueo del sistema, extracción e instalación de un cable de seguridad

interruptor de bloqueo entre el AT y la cerradura de contacto proporcionada por los siguientes puntos:

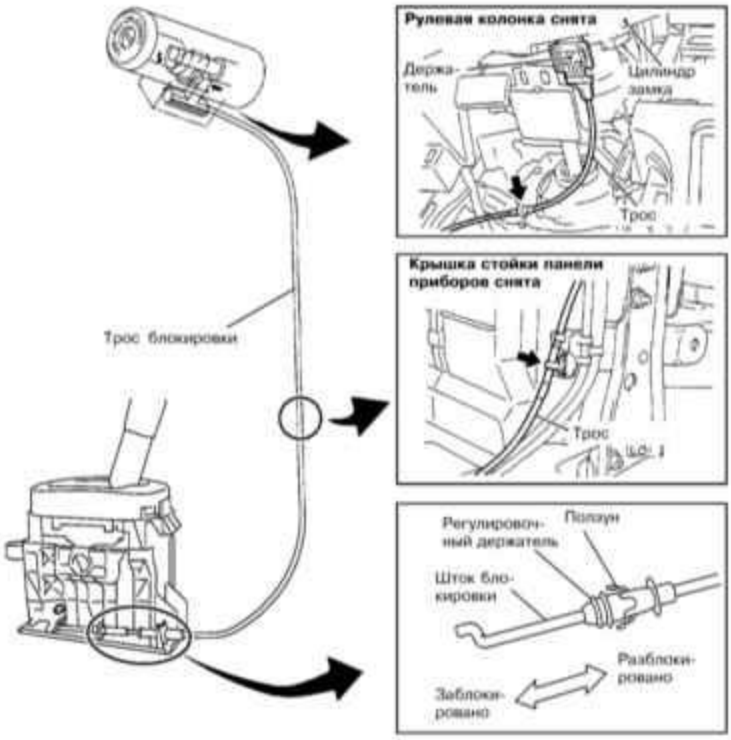
- Cuando el interruptor de encendido está en «ON», la palanca selectora no puede retirarse de la posición «P» cuando el pedal de freno;
- no se puede deducir de la posición «P» Cuando la llave de encendido se extrae del bloqueo de la palanca selectora;
- La llave de contacto no se puede retirar hasta que la palanca selectora está en posición «P» posición.

Ubicación de los componentes eléctricos del sistema de interruptor de bloqueo



Levantamiento y la instalación de un cable

La fijación del bloqueo de cable



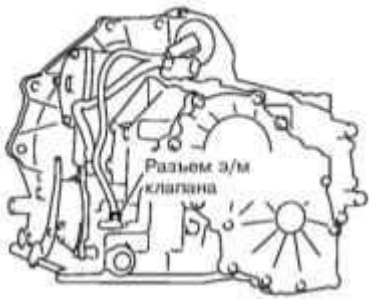
ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Soltar el control deslizante del soporte de ajuste apretando la corredera de lengüetas de bloqueo.
2. Retire la cubierta del cable del soporte y desconecte el cable de la barra de bloqueo.
3. Retire el soporte del encendido del cilindro y retire el cable.
4. La instalación se realiza en orden inverso.
5. Después de fijar el cable en el encendido, ajuste el interruptor en el «cierre», y coloque la palanca selectora en la posición «P», y sólo entonces instalar la varilla.

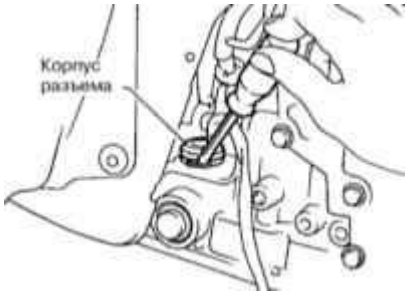
levantamiento y la instalación del montaje de las válvulas de control y acumuladores

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

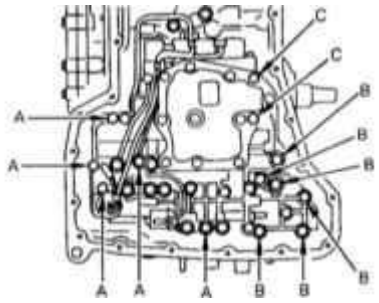
1. Escurrir ATF (ver. Sección reemplazo transmisión manual AT y el aceite de la transmisión).
2. Retire el cárter de aceite y la junta AT (№28 sobre la ilustración ***en la Asamblea***).



3. Desconectar el conector del arnés de cableado e / m en la válvula.



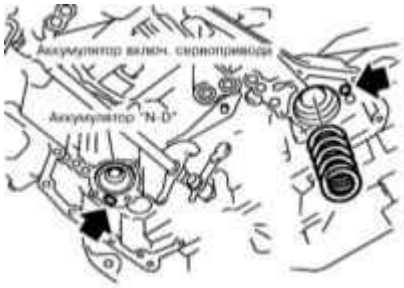
4. Retire el anillo de retención con el e / m válvula eléctrica carcasa del conector.



5. Arranquen los bulones y quiten el montaje de las válvulas de control.

No deje caer los muelles de retorno de la válvula manual y la batería fuera del servo.

6. Si es necesario, desmontar y comprobar los componentes del conjunto de válvula.



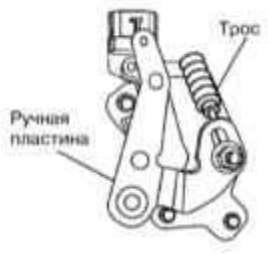
7. Retire la batería de la batería de servo y «ND», si es necesario, utilizar aire comprimido.

Mantenga cada tela de pistón.

8. La instalación se realiza en orden inverso. No se debe confundir montaje pernos válvula: pernos «A» - «C», respectivamente, tienen una longitud de 40, 33 y 43,5 mm.

Regular el cable del selector

ORDEN DE LA EJECUCIÓN



1. Dar la tuerca de seguridad que asegura el cable a la placa manual de modo que el cable se puede mover libremente.

2. placa de ajuste y la palanca selectora en la posición «P».

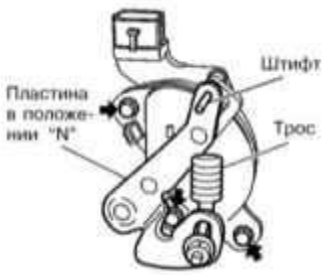
Gire la rueda por lo menos un cuarto de vuelta y asegúrese de que el modo de estacionamiento está activado.

3. Sujetar el extremo de la cuerda, estirar y apretar un par de veces, y luego coloque la fuerza de 9,8 N. liberar el cable y apriete la tuerca de seguridad temporal.
4. Apretar la contratuerca firmemente **12,5 ÷ 16,9 N ● m** , sosteniendo manualmente la placa se mueva.

Levantamiento y la instalación del sensor de PNP

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retirar la placa de cable selector manual (ver. CATEGORÍA cable del selector de ajuste).
2. Colocar la placa en la posición «N».



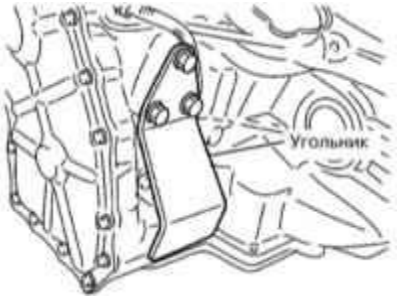
3. Retire los tres tornillos y retire el sensor PNP.

4. La instalación se realiza en orden inverso. Prestar atención a los siguientes puntos.
5. Alinear el agujero en la PNP sensor con un agujero en la placa, cuando el AT está en el modo «N», e inserte el pasador en los agujeros.
6. Después de la instalación verificar el sensor y ajustar el cable del selector (ver. CATEGORÍA cable del selector de ajuste).

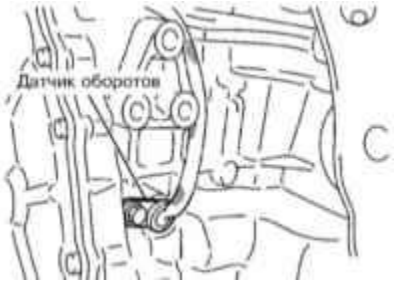
Sustitución de sensor de velocidad

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire los ejes de transmisión (véase cap. Árboles de transmisión, rótulas de dirección y conjunto de cubo).



2. Retire la plaza.



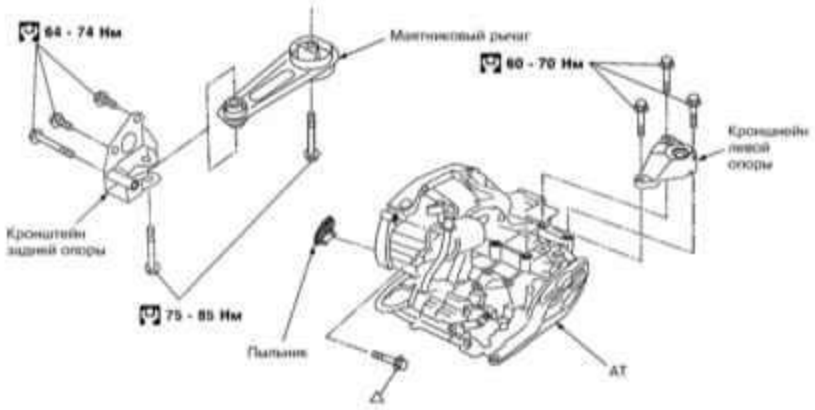
3. Retire el sensor de velocidad.

4. Instalar sensores, establecer ejes cuadrados y la unidad.

Levantamiento y la instalación del AT

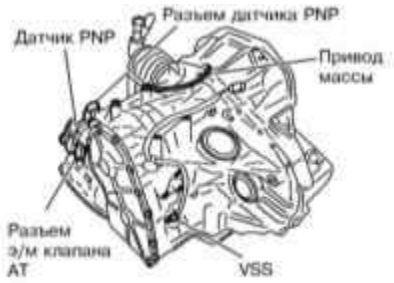
retirada

Componentes AT Attachment



ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire la batería (ver. Capítulo sistema eléctrico del motor) y el conducto (véase cap. Sistema de la alimentación y el escape).
2. Retire el tubo respiradero y el sensor CKP (ver. Sección principio de funcionamiento del sistema de gestión del motor).

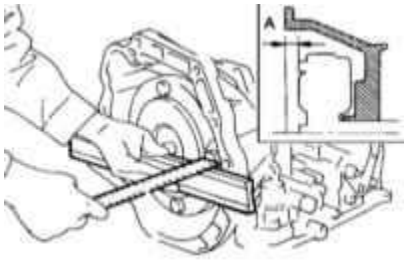


3. Desconectar el cableado PNP sensor, válvulas e / m, sensor VSS y el cable de tierra.

4. Retire el cable del selector AT.
5. Retire la sección de tubo de escape delantero (véase cap. Sistema de la alimentación y en el escape).
6. Retire los ejes de transmisión (véase cap. Árboles de transmisión, rótulas de dirección y conjunto de cubo).
7. Retire la manguera de radiador de aceite.
8. Retire el motor de arranque (véase el capítulo. Sistemas de motor eléctrico).
9. Retire la carcasa abajo el convertidor de par (ver. Gráfico ***AT componentes de fijación***).
10. Mientras que arranque el motor, retire los 4 tornillos en el disco de accionamiento y el convertidor de par.
11. Coloque el gato debajo del AT.
12. Retire el motor trasero soporte de montaje y la palanca de péndulo, y eliminar al pernos a la abrazadera de soporte del motor izquierdo (véase cap. Motor).
13. Establecer un gato debajo del motor.
14. Retire los pernos de AT para el motor y quitar el AT.

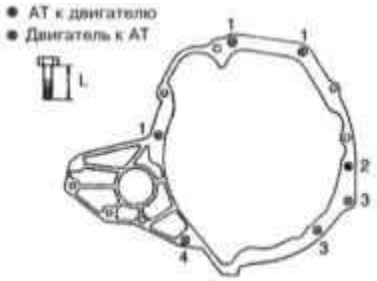
instalación

ORDEN DE LA EJECUCIÓN



1. Asegúrese de que la distancia entre el convertidor de par y el final de su cuerpo es de al menos **21,1 mm** .

2. Instalar el convertidor de par a la placa de accionamiento y girar el cigüeñal varias revoluciones para asegurar un progreso suave de la AT.



3. Apretar los pernos AT: pernos №1 (50 mm) y №2 (135 mm) - con una fuerza de **31 ÷ 40 N ● m** , y los pernos №3 (20 mm) y №4 (30 mm) - con una fuerza de **17 ÷ 23 N ● m** .

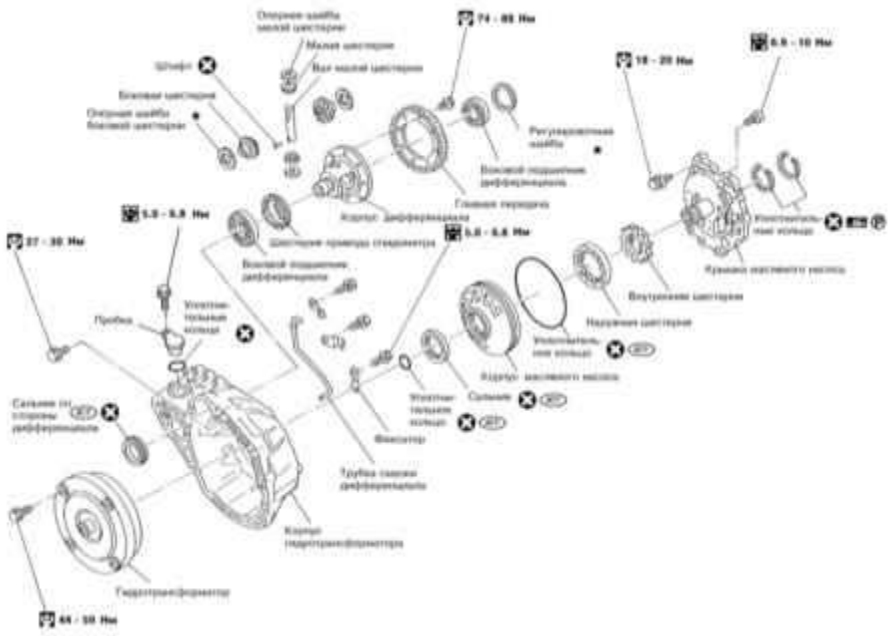
Pernos de diferentes longitudes, para no confundirlos.

4. Establecer todos actuando en componentes de la película.
5. Después de la instalación del cable selector de ajuste (ver. Sección del cable de ajuste del selector), corregir el nivel de ATF y verificar la ausencia de su fuga. Compruebe el funcionamiento del AT.

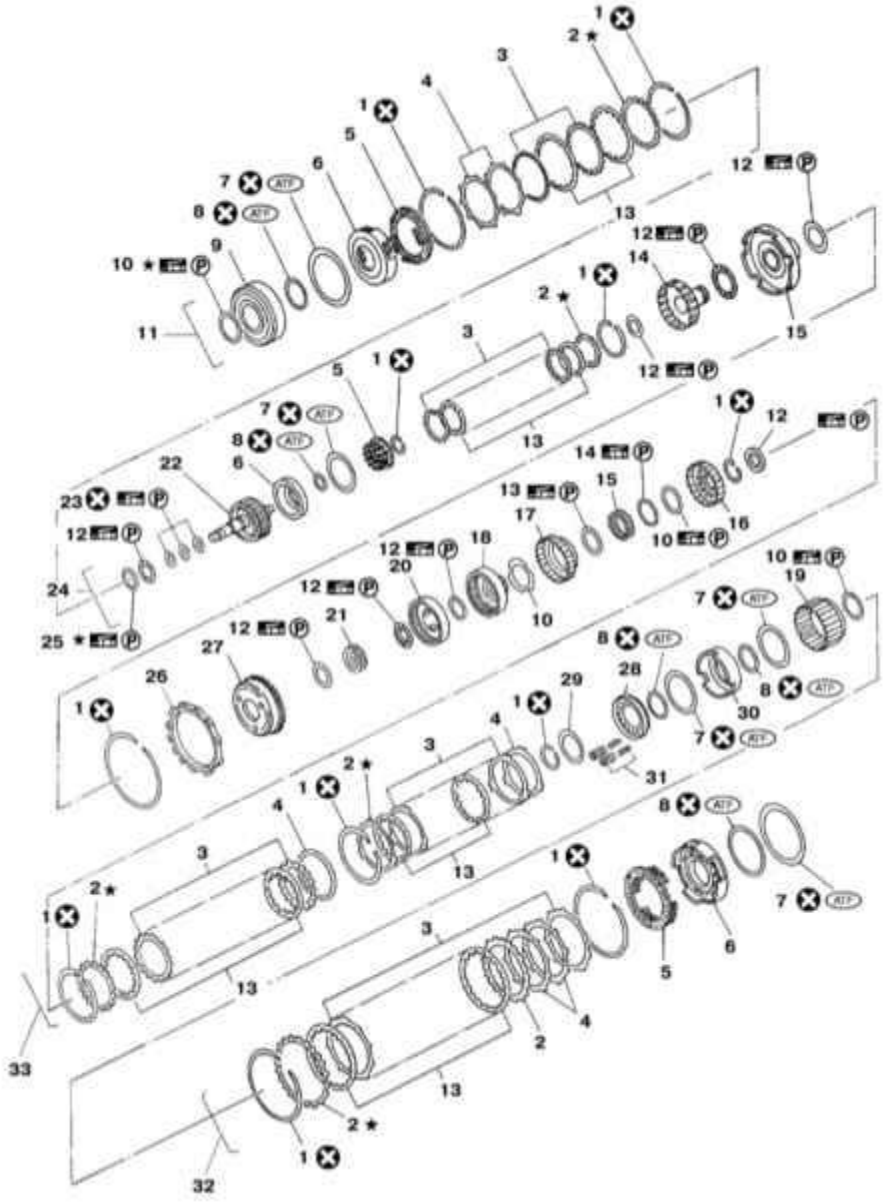
reparación AT

Reparación AT asociado a su desmantelamiento, se atribuya a los profesionales. AT montaje de los componentes mostrados en las siguientes ilustraciones.

convertidor de par y la bomba de aceite

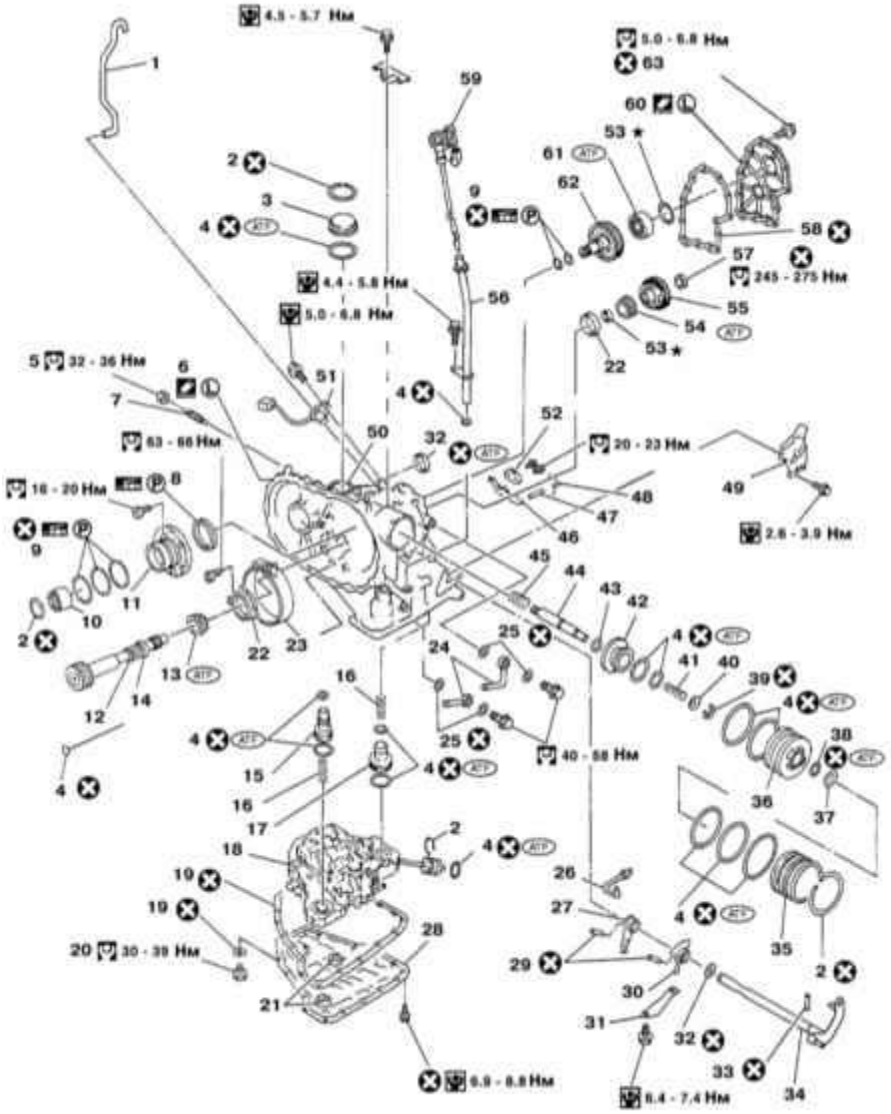


Embragues y frenos



1 - Anillo elástico
2 - retención de la placa
3 - Driven placa
4 - Disco de placas
5 - muelles de retorno y el retén del resorte
6 - pistón
7 - Glándula
8 - anillo de escape
9 - tambor de embrague de la marcha atrás
10 - Apoyo disco
11 - Montaje de embrague ajustable de transmisión accidente cerebrovascular
12 - rodamiento de agujas
13 - placa de plomo
14 - embrague Hub superior de transmisión
15 - modos de conducción en línea recta embrague
16 - Eje embrague de rueda libre
17 - modos de conducción embrague de marcha adelante Hub
19 - regímenes tambor de embrague movimiento hacia delante
20 - una marcha atrás planetario
21 - dom (centro) de engranajes
22 - tambor de embrague superior de transmisión
23 - Seal
24 - Embrague engranaje superior
25 - pista de cojinete
26 - Straight-embrague marcha más baja
27 - planetario los modos de avance de transmisión de movimiento
28 - pistón embrague de rueda libre
29 - soporte de muelle
30 - modos de conducción pistón del embrague de marcha
31 - resortes de retorno
32 - marcha atrás freno y marcha atrás
33 - rueda libre se acopla de embrague y s modos de conducción hacia adelante

ensamblando



1 - respiradero de la manguera
2 - Anillo elástico
3 - tapa del regulador
4 - Seal
5 - tuerca de seguridad
6 - superficie de acoplamiento
7 - el dedo de anclaje
8 - casquillo exterior
9 - Seal
10 - rodamiento de agujas
11 - soporte (tensor) que lleva
12 - engranaje de reducción
13 - rodamiento
14 - Ajuste de cojinete de engranajes de reducción arandela
15 - off servo pistón del acumulador
16 - muelle de retorno
17 - acumulador de pistón «ND»
18 - Montaje de las válvulas de control
19 - Seal
20 - tapón de drenaje
21 - M. hilos de
22 - La jaula de cojinete exterior
34 - Mano eje
35 - pistón titular servo «O / D»
36 - pistón del actuador soporte
37 - pistón del actuador «O / D»
38 - anillo de escape
39 - anillo en forma de E
40 - el resorte de sujeción
41 - de retorno servo resorte «O / D »
42 - pistón modos servo
43 - modos servo disco de soporte
44 - pistón modos varilla de servo
45 - segundo retorno actuador de resorte
46 - estacionamiento trinquete
47 - eje de aparcamiento
48 - muelle de retorno
49 - sensor PNP
50 - Case AT
51 - sensor rPM
52 - Activador de estacionamiento
53 - cuña
54 - Interna nnyaya jaula cojinete
55 - el engranaje intermedio

23 - cinta de freno
24 - tubo enfriador
25 - arandela
26 - varilla de aparcamiento
27 - Vástago placa 26
28 - sumidero AT
29 - pin
30 - placa Manual
31 - placa de soporte
32 - Seal
33 - pin
56 - Tubo de llenado
57 - contratuerca
58 - Seal
59 - Sonda
60 - Cubierta lateral
61 - los cojinetes del eje de salida
62 - El eje de salida
63 - (. 15 PC) los tornillos

caja de mano del cambio de velocidades y el embrague

especificación

transmisión manual

El tipo y la cantidad de aceite para engranajes	cm. Especificaciones
El código // La transmisión manual	De 5 velocidades, RS5F91A // AX000
El par máximo transmitido 02T de transmisión Manual, N • m	200
relaciones de engranaje de transmisión manual	
• 1ª marcha	3,727
• 2ª marcha	2,047
• 3ª marcha	1,392
• 4ª velocidad	1028
• 5th Gear	0,820
• Marcha atrás	3545

embrague

tipo de embrague	-Sola placa, seco, accionado hidráulicamente
La altura del pedal de embrague se libera, mm	164 ÷ 174
La altura de los pedales con el motor desembragado, mm	no menos de 100
El libre juego, mm	2 ÷ 8
El diámetro del disco de embrague, mm	180
Límite de desgaste del disco de embrague (profundidad a la cabeza del remache) mm	0.3

placa máxima admisible descentramiento embrague (medido en el diámetro 170 mm), mm	0.7
El diámetro de la placa de presión, mm	190
La altura del lóbulo del muelle de diafragma, mm	32 ÷ 34
La diferencia máxima permitida en la primavera de altura lóbulo diafragma, mm	0.7
El diámetro interior del cilindro maestro de embrague, mm	15.87

Los esfuerzos de apriete juntas roscadas, N • m

tapón de drenaje de transmisión Manual	22
nivel de aceite / tapón de llenado Caja de Cambios	2
pernos de transmisión manual en el motor	cm. ***ilustración***
sensor neutral y reversa	22.5
Bulones de la atadura de un engranaje conjunto de la cubierta quinto	24.5
Los bulones de fijación del cilindro receptor del embrague para la transmisión Manual	9
Los bulones de fijación de la placa de presión del embrague	
1ª etapa	9,9 ÷ 19
2ª etapa	22 ÷ 29

caja de mano del cambio de velocidades

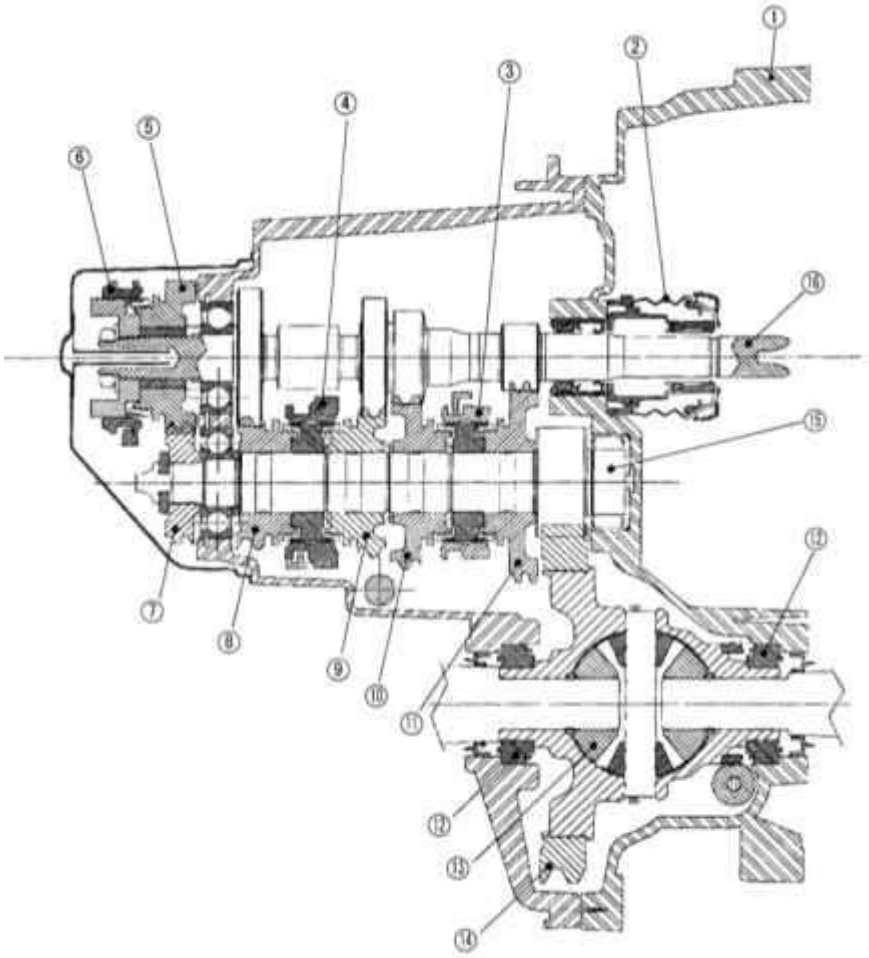
información general

Transmisión colocado en un cárter fundido unido a la carcasa del embrague, que a su vez está unido a la cara extrema izquierda del bloque de cilindros. transmisión manual de agujeros tapados carcasa equipados para correr, comprobar y ajustar el nivel de aceite.

La rotación es transmitida desde el cigüeñal del motor a través del conjunto de embrague a un eje primario (maestro) Manual de transmisión. El árbol primario está provisto de ranuras en las que se ha fijado el disco de embrague. Con un eje primario, en el que toda la unidad de engranaje 6 de engranaje, la rotación se transmite a la secundaria (accionada) eje de transmisión manual, en el que los engranajes accionados de transmisiones. Quinto engranaje dispuesto en una carcasa separada en el extremo de transmisión

manual. Todas las transmisiones están sincronizados. A partir de la rotación del eje de salida se transmite a la transmisión y el diferencial principal, de la que son impulsados por ejes de accionamiento. rotación libre de los satélites diferenciales sobre sus ejes permite rueda interior gira en curva más lenta que en el exterior. Los ejes primario y secundario de la caja están dispuestos paralelos entre sí y paralelos al eje del cigüeñal y los ejes de accionamiento.

recortada transmisión Manual



1 - Carcasa del embrague	7-11 - engranaje de transmisión conducido 5-1
2 - cilindro concéntrico esclavo (CSC)	12 - rodamientos
3 - Montaje de sincronizadores 1ª y 2ª engranajes	13 - diferencial
4 - Montaje de sincronizadores 3ª y 4ª engranajes	14 - La transferencia principal
5 - Piñón quinto engranaje	15 - El eje de salida
6 - Montaje de sincronizador de 5- quinta marcha	16 - Eje de entrada

cambio de marcha se realiza por medio montados en el piso interior de las escenas por el mecanismo de palanca de selección. El mecanismo consiste en un conjunto de conmutación de horquillas con la que manguitos deslizantes sincronizadores se mueven a lo largo del eje, llevando transmisión de engranajes de bloqueo respectiva.

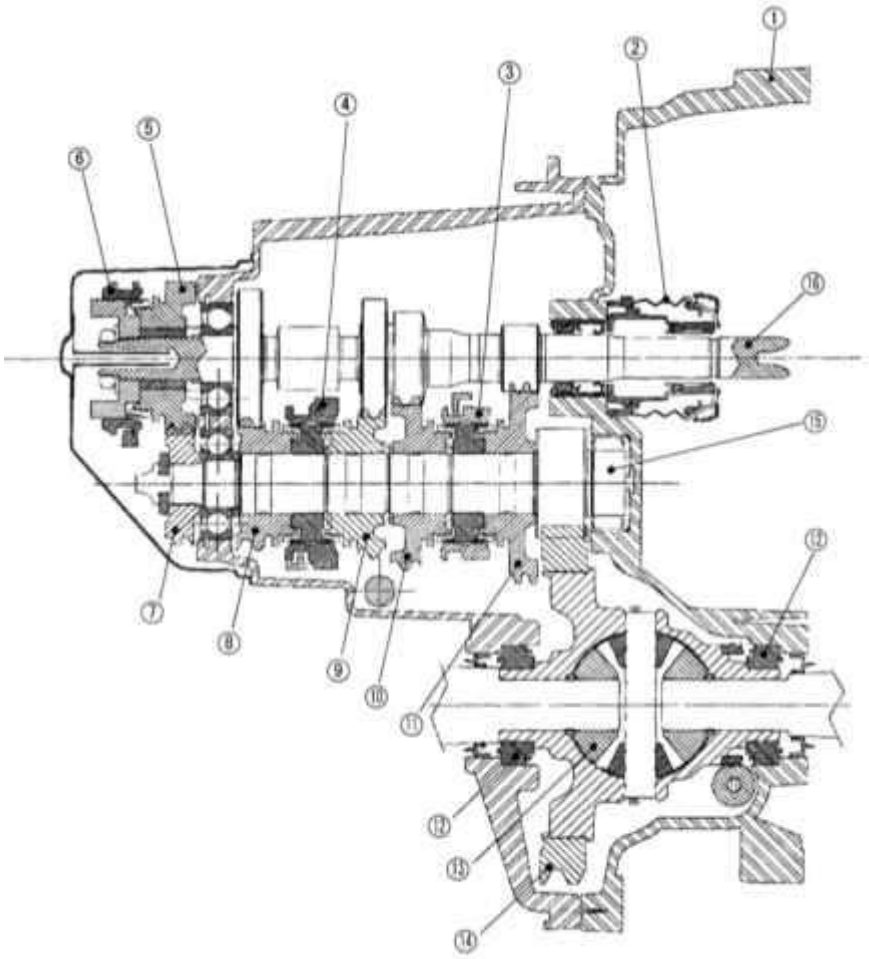
información general

información general

Transmisión colocado en un cárter fundido unido a la carcasa del embrague, que a su vez está unido a la cara extrema izquierda del bloque de cilindros. transmisión manual de agujeros tapados carcasa equipados para correr, comprobar y ajustar el nivel de aceite.

La rotación es transmitida desde el cigüeñal del motor a través del conjunto de embrague a un eje primario (maestro) Manual de transmisión. El árbol primario está provisto de ranuras en las que se ha fijado el disco de embrague. Con un eje primario, en el que toda la unidad de engranaje 6 de engranaje, la rotación se transmite a la secundaria (accionada) eje de transmisión manual, en el que los engranajes accionados de transmisiones. Quinto engranaje dispuesto en una carcasa separada en el extremo de transmisión manual. Todas las transmisiones están sincronizados. A partir de la rotación del eje de salida se transmite a la transmisión y el diferencial principal, de la que son impulsados por ejes de accionamiento. rotación libre de los satélites diferenciales sobre sus ejes permite rueda interior gira en curva más lenta que en el exterior. Los ejes primario y secundario de la caja están dispuestos paralelos entre sí y paralelos al eje del cigüeñal y los ejes de accionamiento.

recortada transmisión Manual



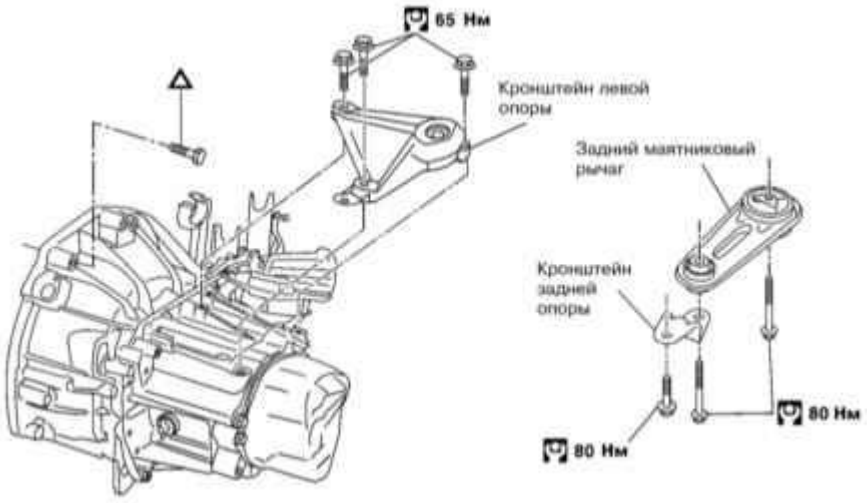
1 - Carcasa del embrague
2 - cilindro concéntrico esclavo (CSC)
3 - Montaje de sincronizadores 1ª y 2ª engranajes
4 - Montaje de sincronizadores 3ª y 4ª engranajes
5 - Piñón quinto engranaje
6 - Montaje de sincronizador de 5- quinta marcha
7-11 - engranaje de transmisión conducido 5-1
12 - rodamientos
13 - diferencial
14 - La transferencia principal
15 - El eje de salida
16 - Eje de entrada

cambio de marcha se realiza por medio montados en el piso interior de las escenas por el mecanismo de palanca de selección. El mecanismo consiste en un conjunto de conmutación de horquillas con la que manguitos deslizantes sincronizadores se mueven a lo largo del eje, llevando transmisión de engranajes de bloqueo respectiva.

eliminación y el Manual de instalación de la transmisión

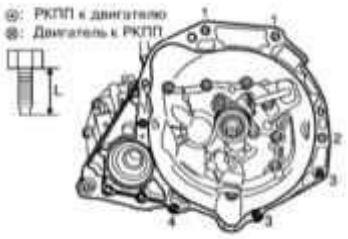
Después de la eliminación de transmisión manual requiere la sustitución del cilindro esclavo concéntrico (CSC). El polvo en las partes móviles del disco de embrague puede dañar la glándula CSC, lo que implicaría pérdida de líquido del embrague.

Componentes de montaje de la transmisión manual



ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire la batería (véase cap. Sistemas motor eléctrico).
2. Retire la palanca de cambios de transmisión manual y seleccionar los cables (ver. Sección levantamiento y la instalación del accionador de cambio).
3. Drenar el líquido de embrague y retire el tubo del embrague con un cilindro esclavo concéntrico.
4. Retire el soporte del arnés de cables del motor.
5. Retire el sensor CKP (ver. Sección principio de funcionamiento del sistema de gestión del motor) y un motor de arranque (véase el capítulo. Sistemas de motor eléctrico).
6. La transmisión manual, retire el tubo respiradero (ver. Sección el Levantamiento y la manguera de ventilación del cambio manual de instalación).
7. Retire la sección de tubo de escape delantero (véase cap. Sistema de la alimentación y en el escape).
8. Retire los ejes de transmisión (véase cap. Árboles de transmisión, rótulas de dirección y conjunto de cubo).
9. Desconectar los cables y retirar el retén del sensor de punto muerto y marcha atrás (ver. Sección levantamiento, la comprobación y la instalación del sensor de punto muerto y marcha atrás).
10. Establecer un gato debajo del motor y la transmisión manual.
11. Retire el motor trasero soporte de montaje y la palanca de péndulo, y quitar los tornillos de la transmisión manual al soporte del motor izquierdo (lado de la transmisión manual) - véase el capítulo. Motor .
12. Retire los tornillos y retire la transmisión manual.
13. La instalación se realiza en orden inverso. No se olvide de reemplazar el CSC.
14. Cuando la instalación de transmisión Manual no permite cualquier del árbol de entrada a la cubierta de embrague. Apretar los pernos de transmisión manual con el esfuerzo requerido.

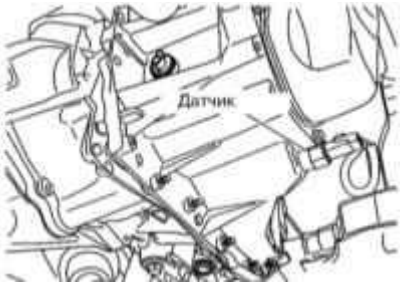


1 - 35,15 N • m (2 piezas, 70 mm.)
2 - 35,15 N • m (1 pieza, 80 mm.)
3-20,05 N • m (2 piezas, 20 mm.)
4-20,05 N • m (1 piezas, 30 mm).
5-35,15 m • H (1 pieza, 50 mm).

15. Después de la instalación sangrar embrague hidráulico, el nivel de líquido de la transmisión, ajustar y verificar la ausencia de su fuga.

levantamiento, la comprobación y la instalación del captador de punto muerto y marcha atrás

sensor de posición de punto muerto y marcha atrás



ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Después de la instalación del sensor de asegurarse de que no hay fugas de aceite de la transmisión.
2. Para probar desconectar el conector del sensor y comprobar su conductividad eléctrica entre los contactos del sensor.

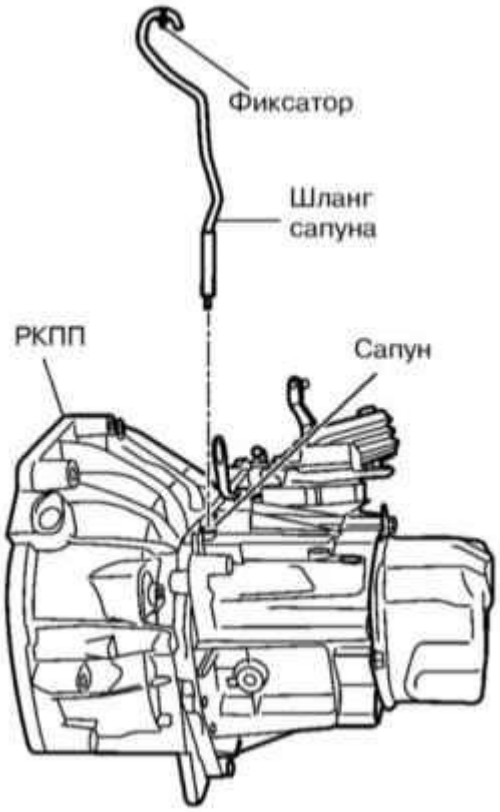


La numeración de los contactos (1-2-3) va de izquierda a derecha al conector hacia arriba pestillo.

3. Entre los terminales 1 y 2 para ser conductividad a la marcha atrás, y entre los terminales 2 y 3 - La transmisión manual con una posición neutral. En el resto de posiciones de la conductividad no debe ser.

levantamiento y la manguera de respiradero de la transmisión manual de instalación

Componentes de instalación respiradero de la transmisión manual y manguera

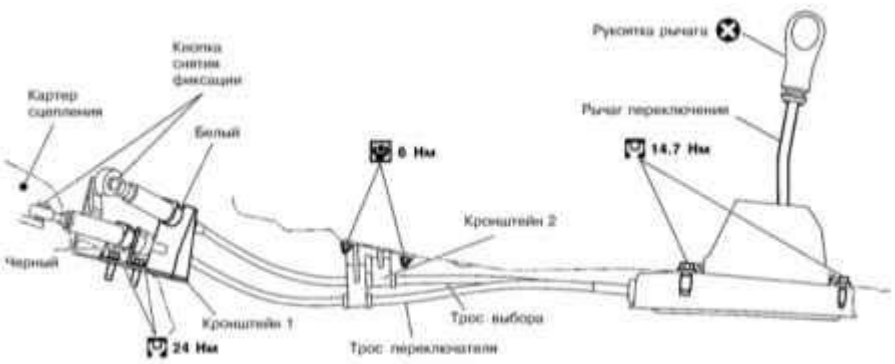


ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Al retirar el respiradero del tubo respiradero tomarse de las manos. No gire la manguera.
2. Después de la eliminación de la Asegúrese de que la manguera no esté obstruido; También, evitar estrangulamientos del tubo durante la instalación, lo que podría dar lugar a un incumplimiento de su terreno.

Levantamiento y la instalación del engranaje de accionamiento

Montaje De Componentes Drive



ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. consola central Cnimite y fuelle de la palanca de cambio (véase cap. Cuerpo).
2. Retire los tornillos de montaje de la palanca de cambios.

3. Al pulsar desbloquearlo, desconectar los cables de la estructura de transmisión manual y la palanca de cambios.
4. Retire los cables del soporte 1.
5. Retire el protector de escape y protección térmica central.
6. Retire el soporte del coche 2.
7. Retire la palanca de cambios titulares delantero y trasero de montaje y tire de ella junto con los cables del vehículo.
8. Si es necesario, retire la empuñadura de la palanca tirando hacia arriba.

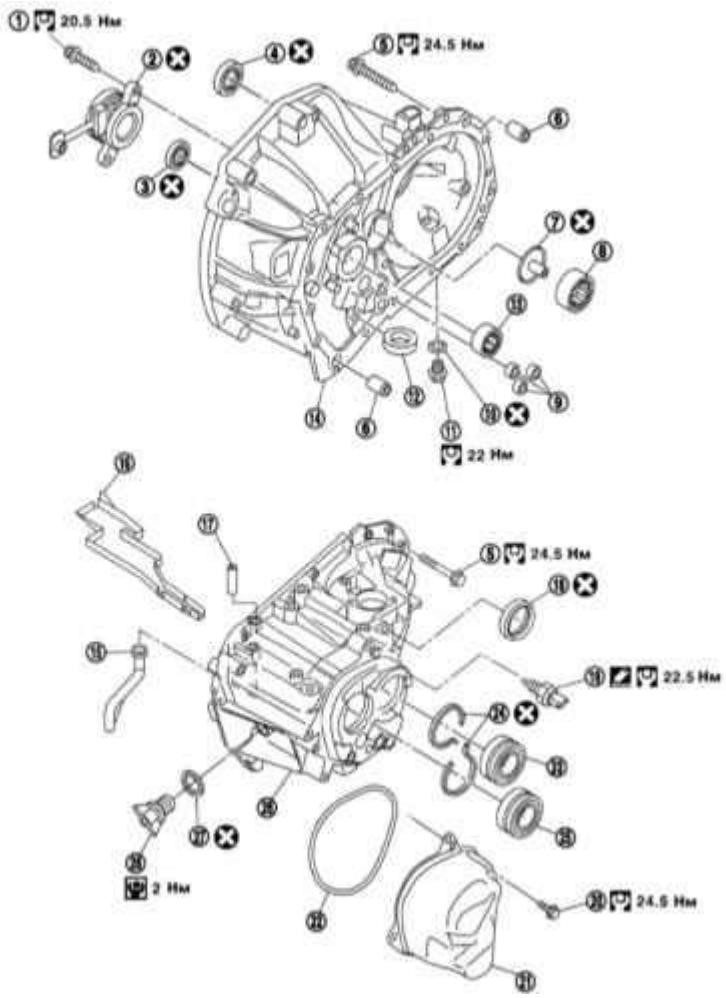
Después de quitar el mango de su reinstalación no está permitido.

9. La instalación se realiza en orden inverso.
10. Asegurar el funcionamiento correcto del mecanismo de accionamiento del cambio de velocidades: todo el equipo debe incluir clara.

Construcción y reparación de transmisión manual

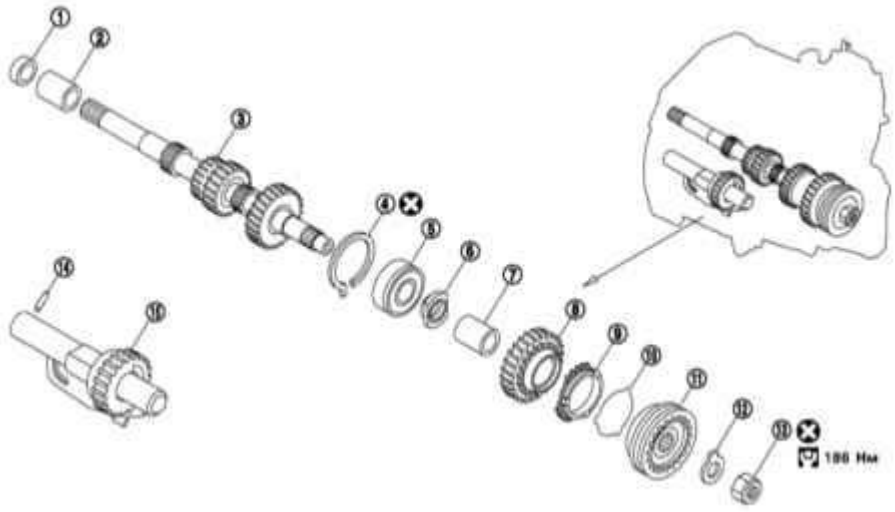
La transmisión manual se muestra en una representación en sección ***de transmisión manual en sección*** .

Los componentes externos de montaje Caja de Cambios



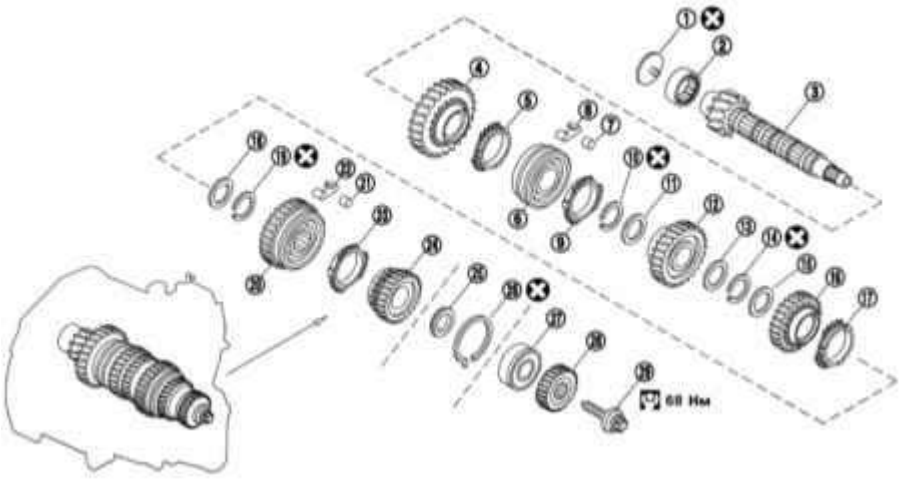
1 - la fijación de perno CSC
2 - CSC
3 - Seal eje de entrada
4 - sello diferencial
5 - perno del embrague bellhousing
6 - Pin
7 - canal de aceite
8 - aguja rodamiento de rodillos del eje de salida
9 - Clip cambio tenedor
10, 27 - Seal
11 - tapón de drenaje
12 - imán
13 - aguja rodamiento de rodillos del eje de entrada
14 - la carcasa del embrague
15 - respiradero tubo interior
16 - aceite de drenaje
17 - respiradero tubo
18 - diferencial Seal
19 - D / luz de marcha atrás
20 - perno de la cubierta trasera
21 - cubierta posterior (caja de engranajes quinto)
22 - O anillo
23 - Rodamiento de bolas del eje de salida
24 - anillo de retención
25 - rodamiento de bolas del eje de entrada
26 - caja de la transmisión
28 - tapón de llenado

El conjunto de eje de entrada y una marcha atrás



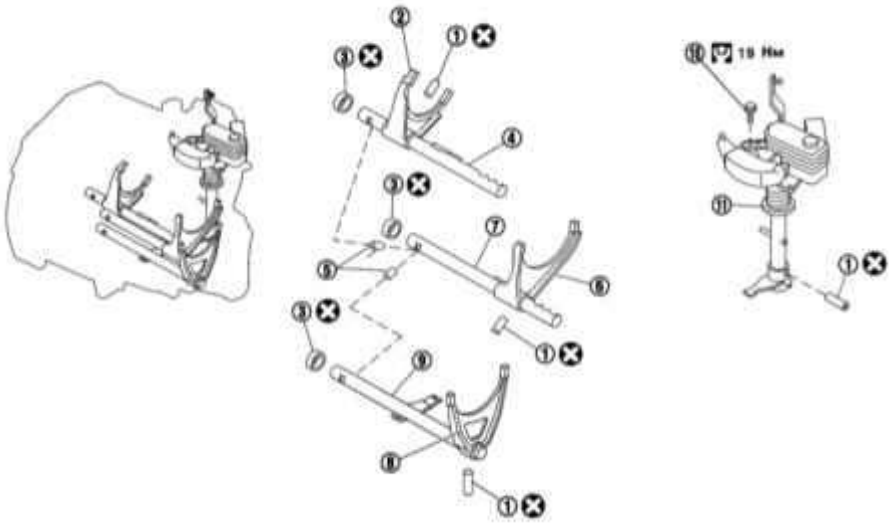
1 - Seal
2 - cojinete del eje de entrada frontal (de la carcasa del embrague)
3 - El eje de entrada
4 - Anillos de
5 - cojinetes del eje de entrada (a partir de la caja de transmisión)
6 - Apoyo disco
7 - bushing quinto engranaje
8 - Piñón 5 transmisión º
9 - anillo sincronizador quinto engranaje
10 - Espaciado resorte
11 - Eje conjunto sincronizador quinto de transmisión / acoplamiento
12 - arandela de bloqueo
13 - tuerca de eje de entrada
14 - perno de transmisión trasero
15 - Montaje de la transmisión trasera

conjunto de eje de salida



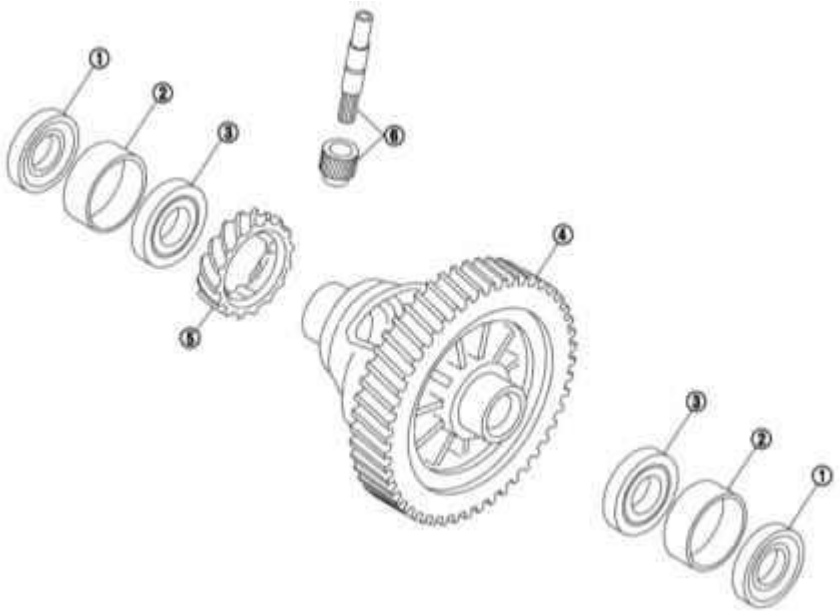
canal de aceite - 1
2 - aguja que lleva el eje de salida (de la carcasa del embrague)
3 - Eje de salida
04.12.16 - Piñón de engranaje primera / segunda / tercera
05/09/17 - bloqueo del anillo exterior del sincronizador primera / segunda / tercera engranaje
6 - sincronizador Hub primero segundo engranaje / montaje
7, 21 - espigas
8, 22 - Spring
10, 14, 19 - circlips
11, 13, 15, 18 - Apoyo disco
12 - Piñón de engranaje segunda
20 - marcha atrás (tercera conjunto sincronizador y cuarto engranajes)
23 - bloqueo del anillo exterior del engranaje sincronizador inversa
24/28 - Gear 4 th / 5-ésima transmisión
25 - arandela
26 - Bloqueo de anillo de rodamiento 27
27 - cojinete del eje de salida (desde el colector de transmisión)
29 - el tornillo de eje de salida

Montaje de la palanca de cambios



1 - el pasador de retención
2 - el tenedor de conmutación primera y 2ª engranajes
3 - bushing
4 - vástago del tapón 2
5 - los pasadores de bloqueo
6 - cambio tenedor 3ª y 4ª marcha
7 - stem horquillas 6
8 - cambio tenedor quinto engranaje
9 - Vástago 9 tenedor
10 - engranaje del eje del perno
11 - conjunto del eje de engranaje

El conjunto de la gran transmisión



1 - Seal
2 - yugo exterior del rodamiento 3
3 - cojinete por diferencial
4 - La transferencia principal
5 - Velocímetro piñón
6 - Piñón velocímetro

La transmisión manual y en vista de la complejidad del dispositivo no está disponible para el automovilista promedio de piezas de repuesto y herramientas especiales para reparar una caja que no recomendamos.

En relación con la reparación de transmisión manual anterior debe ser confiado a especialistas de automóviles Nissan.

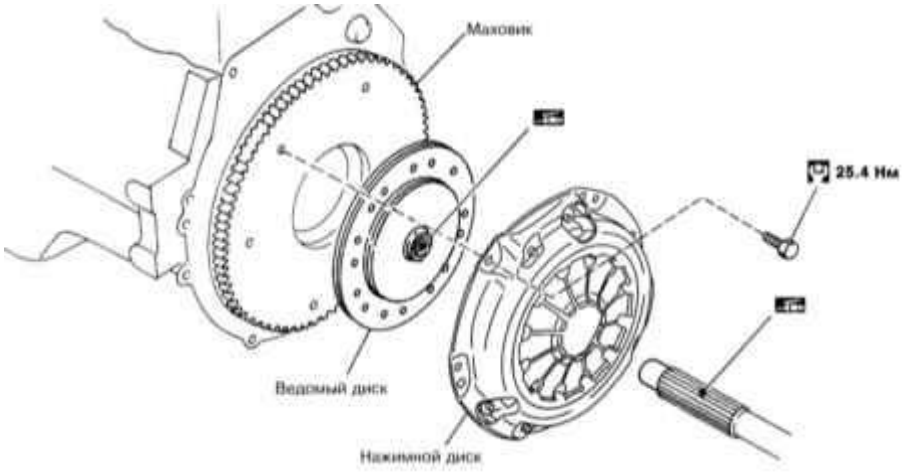
embrague

información general

El acoplamiento diseñado para romper la conexión entre la potencia del motor y la conmutación de la transmisión manual y la transmisión a través de enlaces de rozamiento garantiza el buen transferencia de par de torsión al chasis en el inicio del movimiento.

El embrague incluye la unidad y la presión conducido, así como un accionamiento hidráulico con cilindro principal y el esclavo.

componentes del embrague



La placa de presión atornillado al volante de inercia, conectado al cigüeñal del motor. Entre la placa de presión y el volante es accionado de disco, que se presiona contra el volante de inercia que lleva el accionador de cilindro de presión. El disco esclavo está conectado a la transmisión manual árbol primario a través de conexión estriada.

Cuando exprimir el líquido de frenos pedal de embrague de un depósito común a través de la presión del cilindro maestro es transmitida al cilindro de embrague esclavo (CSC). Cojinete de empuje actúa cilindro esclavo en la placa de presión. En esta placa de arrastre se mueve lejos del volante y la conexión de potencia entre el motor y la transmisión manual se interrumpe. En el estado de liberación del muelle de presión presiona el cojinete a la placa de diafragma de presión de resorte. Esto reduce el desgaste del cojinete de empuje, como cuando se enciende no llega a la velocidad del motor. No se requiere ajuste de embrague.

Cada vez que se enciende y apaga el embrague, como resultado de la acción de la fuerza se produce el desgaste del accionamiento esclavo forros de fricción. El disco de embrague es las piezas de desgaste, pero la vida útil media es bastante grande y depende principalmente de la carga del motor y el estilo de conducción.

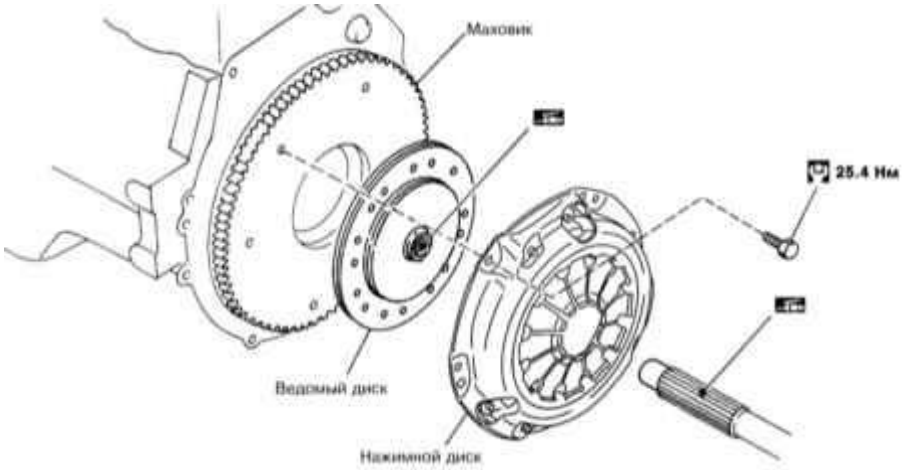
información general

información general

El acoplamiento diseñado para romper la conexión entre la potencia del motor y la conmutación de la transmisión manual y la transmisión a través de enlaces de rozamiento garantiza el buen transferencia de par de torsión al chasis en el inicio del movimiento.

El embrague incluye la unidad y la presión conducido, así como un accionamiento hidráulico con cilindro principal y el esclavo.

componentes del embrague



La placa de presión atornillado al volante de inercia, conectado al cigüeñal del motor. Entre la placa de presión y el volante es accionado de disco, que se presiona contra el volante de inercia que lleva el accionador de cilindro de presión. El disco esclavo está conectado a la transmisión manual árbol primario a través de conexión estriada.

Cuando exprimir el líquido de frenos pedal de embrague de un depósito común a través de la presión del cilindro maestro es transmitida al cilindro de embrague esclavo (CSC). Cojinete de empuje actúa cilindro esclavo en la placa de presión. En esta placa de arrastre se mueve lejos del volante y la conexión de potencia entre el motor y la transmisión manual se interrumpe. En el estado de liberación del muelle de presión presiona el cojinete a la placa de diafragma de presión de resorte. Esto reduce el desgaste del cojinete de empuje, como cuando se enciende no llega a la velocidad del motor. No se requiere ajuste de embrague.

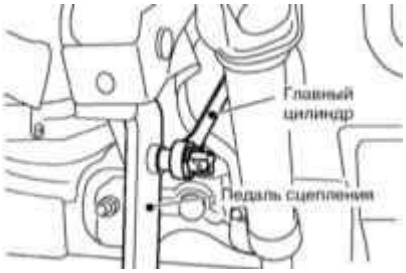
Cada vez que se enciende y apaga el embrague, como resultado de la acción de la fuerza se produce el desgaste del accionamiento esclavo forros de fricción. El disco de embrague es las piezas de desgaste, pero la vida útil media es bastante grande y depende principalmente de la carga del motor y el estilo de conducción.

Levantamiento y la instalación del pedal de embrague

Ajuste del pedal de embrague se describe en la Sección Comprobación del freno y del embrague ; Los datos para el ajuste indicados en las Especificaciones .

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

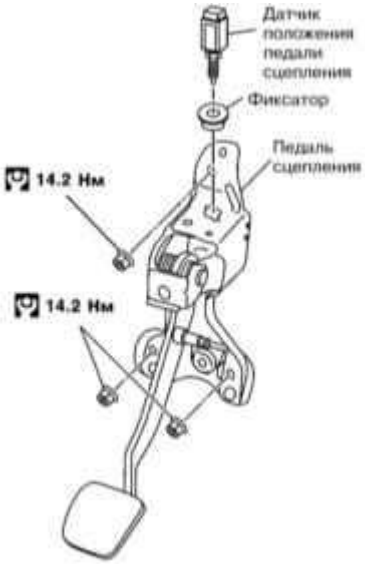
1. Eliminar parte del panel de instrumentos del ajuste por debajo de la columna de dirección (ver. Capítulo cuerpo).



2. Eliminar la fijación de la punta del tallo principal del cilindro y quitarla de la pedal de embrague.

3. Retire el sensor cableado titular de la posición del pedal del embrague abrazadera del pedal de embrague.

4. Desconectar el sensor de posición del pedal de embrague.



5. Dar las 3 tuercas y retire el conjunto del pedal de embrague.

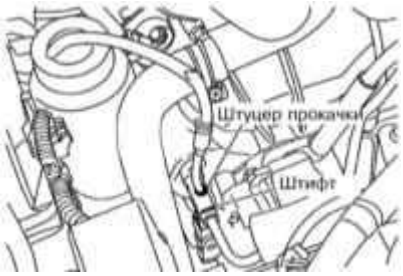
6. La instalación se realiza en orden inverso.

Purgar el embrague

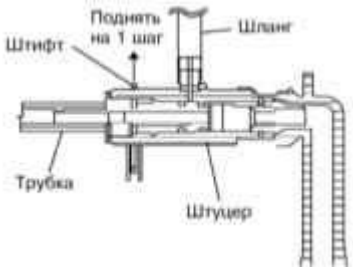
Asegúrese de que el depósito de líquido de frenos no ha aparecido vacía. Cuando se trabaja con líquido de frenos observar precauciones - fluido es venenosa!

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Llenar el depósito con líquido de frenos nuevo.



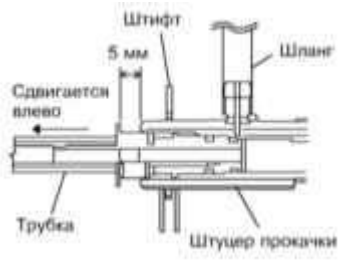
2. Retire la tapa de goma y conecte una manguera transparente para el bombeo del embrague.



3. Recoger un paso en la parte del tubo de pin.

No retire el pasador completamente.

4. Lentamente suelte totalmente y suelte el pedal de embrague 15 veces a intervalos de 2 ÷ 3 segundos. Mantenga el pedal para evitar el debilitamiento del tubo en la válvula de purga cuando se somete a presión.



5. Diapositiva del tubo 5 mm en la dirección indicada por la flecha y drenar líquido.

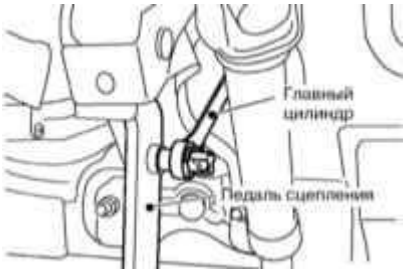
6. El auricular en su posición original.
7. Suelte el pedal del embrague y esperar 5 segundos.
8. Repetir los pasos descritos en los párrafos 4 a 7, mientras que en el aire efluente burbujas desaparecen.

Levantamiento y la instalación del cilindro principal

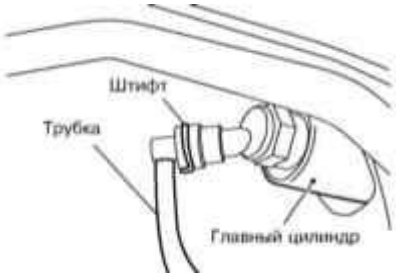
Cuando se trabaja con líquido de frenos observar las precauciones - es venenoso!

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Bombear el fluido depósito de líquido de freno y quitar la manguera del pezón.



2. Desenganchar la varilla del cilindro de mando del pedal de embrague.



3. Retire el pasador de cilindro maestro y desconectar el embrague de tubo.

4. Girar el cilindro maestro en una dirección hacia la derecha en un ángulo de 45 grados. y retirarla.

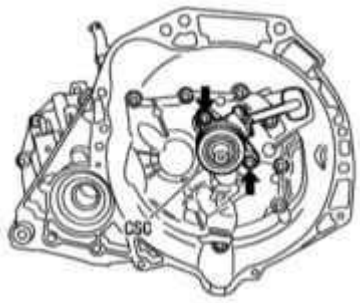
5. La instalación se realiza en orden inverso. Después de la instalación ajustar la posición del pedal de embrague (ver. CATEGORÍA freno y comprobación del sistema de embrague).

Levantamiento y la instalación del cilindro ejecutivo

Después de la eliminación del vehículo, sustituir el cilindro esclavo de transmisión manual.

ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire la transmisión manual (ver. Sección levantamiento y la instalación de transmisión manual).



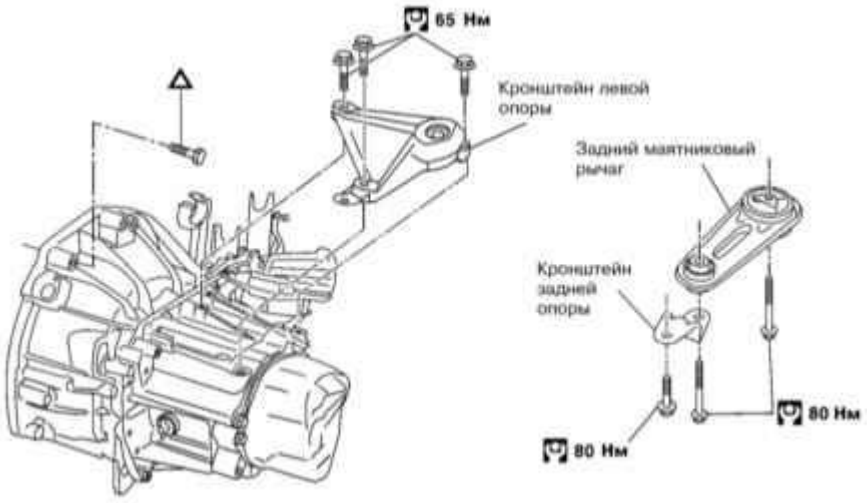
2. Quitar los tornillos y quitar el cilindro de transmisión Manual ejecutivo.

3. La instalación se realiza en orden inverso. En resumen bomba de pedal del embrague hidráulico (ver. Sección Purgar el embrague).

Montaje y desmontaje de embrague

Después de la eliminación del vehículo, sustituir el cilindro esclavo de transmisión manual. No permita que la grasa o aceite en la superficie de embrague.

Secuencia de un apriete de los pernos de acoplamiento



ORDEN DE LA EJECUCIÓN

1. Retire la transmisión manual (ver. Sección levantamiento y la instalación de transmisión manual).
2. los componentes del sistema de embrague muestra en la ilustración ***componentes del embrague*** .
3. Con la ayuda de un dispositivo especial montado en la corona dentada del volante y evitar su rotación.
4. Dar pernos de placa de presión de manera uniforme embrague y retire la placa de presión y disco de embrague.
5. Si es necesario, comprobar los componentes de acoplamiento como se describe en las especificaciones de los parámetros.
6. Limpias estrías del eje de entrada de transmisión manual de la vieja grasa y la suciedad. Escudo el nuevo espesor de lubricante splines que no exceda de 1 mm (la cantidad total - 0,4 gramos).
7. Instalar el disco de embrague con el eje de entrada de transmisión manual y eliminar la grasa.
8. Instalar la placa de presión apretando sus tornillos a mano.
9. Centrar los discos y uniformemente apretar los tornillos de la placa de presión en la secuencia mostrada en la ilustración anterior, con los esfuerzos y mencionado en la Especificación .
10. Instalar la transmisión manual.