

Prefacio

Estamos encantados de presentar el Manual de servicio para el escorpión *Aléjate* Versión 1.

El diseño del manual es de tal manera que facilita la resolución de problemas y asistir el agregado en el vehículo. Y si es necesario asistir el agregado después de sacarlo del vehículo. La información contenida en el manual ha sido preparado para los mecánicos experimentados que están involucrados en la reparación diaria. Este manual no cubre los detalles teóricos sobre el funcionamiento del sistema.

Los procedimientos de trabajo se han explicado en detalle con énfasis en el cuidado que deben tomarse en varias etapas. Los pares de apriete se han explicado en la mayor parte de las secciones como un valor específico. Este valor es el punto medio de los valores de par de ingeniería aceptables. Estos valores están destinados para uso en el montaje de servicio e instalación usando sujetadores OEM. Mientras que la sustitución de elementos de fijación utilice siempre el mismo tipo de elemento de fijación como eliminado.

Esperamos que este manual se utiliza ampliamente. Ha sido nuestro intento de que este manual le ayudará a proporcionar un nivel de satisfacción del cliente superior.

Hemos tomado todas las precauciones para asegurar que los datos son correctos y procedimientos hasta el momento de su publicación. Sin embargo, como parte de nuestro esfuerzo continuo para mejorar nuestro producto, es posible que los datos para cambiarse. Nos gustaría pedirle que mantener la actualización del manual con la información que se comunicará periódicamente. Nos gustaría pedirle que vamos a tener su opinión y retroalimentación.

Cell publicación,
atención al cliente,
Sector de Mahindra & Mahindra Ltd.
Automoción

CRUZ 2600 DI motor

Contenido

Descripción Solución de

problemas de atención del

sistema en reparaciones de

coches

Principio de funcionamiento de los distintos subsistemas del motor desmontaje y

reacondicionamiento del motor .

Principio de funcionamiento, desmontaje y reacondicionamiento de las Especificaciones del

turbocompresor y el desgaste de datos lubricantes y sellantes Pares de apriete Lista de MST

El motor diesel de 2,6 litros con turbocompresor e intercooler common rail de inyección directa con un diámetro y carrera de 94 mm desarrollar 115 BHP a 3800 rpm y un par de 283 Nm (28,3 Kg m) a 1800 RPM.

Un turbocompresor de residuos cerrada controla el impulso a 2,2 bar. El aire comprimido es enfriado por el intercooler carga que está montado aguas arriba del turbocompresor. El aire enfriado entra plenum del colector de entrada y entra en la culata del cilindro de hierro fundido a través de las válvulas de entrada que tienen un ángulo de 45 grados.

Las características de pistón reentrante de la cámara de combustión y que tienen inserto de anillo ferroso en la ranura del anillo superior. Se utiliza un paquete de 3-anillo. El anillo superior es cara barril asimétrico y con **recubrimiento de CKS y la forma trapezoidal. El 2^o Dakota del Norte anillo se enfrenta conicidad. Los 3^{er} Anillo de aceite** es adaptable. El pistón está teniendo un desplazamiento de 0,5 mm.

La biela forjada está conectado al cigüeñal endurecido por inducción. El extremo pequeño de la biela está conformado para reducir la masa, así como para garantizar una mayor carga trapezoidal. El cigüeñal es templado por inducción con los filetes endurecidos y terrestres. El volante tiene un engranaje de anillo de ajuste reducido y también un cojinete de bolas para que actúe como piloto para el eje de entrada del reductor. El extremo delantero está teniendo un caucho moldeado polea amortiguador

La bomba y el árbol de levas de alta presión son de cadena conducido.

Solución de problemas

Consulte la tabla de diagnóstico de servicio. Pruebas adicionales y procedimientos de diagnóstico pueden ser necesarios para quejas específicas del motor que no puede ser aislado utilizando sólo la tabla de diagnóstico.

Información relativa a los controles adicionales se proporciona dentro de la siguiente diagnóstico.

Prueba de compresión del cilindro de presión

Los resultados de la prueba de compresión del cilindro se pueden utilizar para diagnosticar varios fallos de funcionamiento del motor.

Antes de realizar la prueba de compresión asegurarse de que la batería está en buenas condiciones de trabajo. De lo contrario, las presiones indicadas pueden no ser válidos para el propósito de diagnóstico.

Retire todos los inyectores.

Montar el falso inyector (Herramienta MST) y conectarlo con el medidor de compresión.

Desconectar el conector del sensor del sensor de RPM del motor o fase para que el motor no arranque. Girar el motor.

Tenga en cuenta el valor de compresión debe ser de 30 bares.

Repetir el procedimiento para el otro cilindro. Consulte la Especificación para el valor.

cilindro del motor junta de la culata diagnóstico de fallos

Una junta de culata del motor se escapa por lo general se traduce en pérdida de energía, pérdida de refrigerante y fallos de encendido del motor, sobrecalentamiento y la mala economía de combustible.

Una fuga de junta de culata de cilindro del motor puede ser:

A. Entre cilindros adyacentes

O

SEGUNDO. **Entre un cilindro y la camisa de agua adyacente.**

fracaso Junta de culata entre los cilindros se indica por

Sector automotriz

La pérdida de potencia y / o fallos de encendido del motor.

Cilindro de fugas de junta de culata entre un paso del cilindro y el refrigerante

resultados en la formación de espuma refrigerante o el sobrecalentamiento y la pérdida de refrigerante indican un camisas de agua del motor.

Cilindro para el cilindro de prueba de fugas

Controlar la presión de compresión del cilindro como ya se ha explicado. Fugas entre cilindros será el resultado de la caída de la presión de compresión en casi un 50 a un 70% en los cilindros afectados.

Cilindro de camisa de agua Prueba de fuga

- Retire la tapa del radiador.
- Calentar el motor y permita que se caliente hasta que el termostato del motor se abre.
- Si existe fuga de presión grande de combustión / combustión, las burbujas serán visibles en el refrigerante.
- Si las burbujas no son visibles, instale un medidor de presión del radiador y presurizar el circuito de refrigeración. Si un cilindro se está escapando presión de combustión en las camisas de agua a continuación de la aguja del probador se pulsan con cada carrera de combustión del cilindro.

Síntoma	causas	Las medidas correctivas
<p>El motor Aire arranca y emitir humo</p>	<p>consumo</p> <p>obstruido</p>	<p>Vuelva a colocar el elemento. Comprobar el funcionamiento libre del turbocompresor.</p>
	<p>2. Defectuoso inyectores</p>	<p>Reemplazar</p>
	<p>3. falta de compresión.</p>	<p>Comprobar compresión pressure.- si baja de verificación de asiento de válvula, anillos y desgaste de la camisa</p>
	<p>4. Cilindro cabeza insuficiencia junta</p>	<p>Vuelva a colocar el cil. junta de culata. Compruebe cadena de distribución.</p>
	<p>5. motor sincronización</p>	

Sector automotriz

	Válvula 6. sistema de CR	Consulte manual de diagnóstico.
ruidoso motor y humo negro.	1. inyectores defectuosos. 2. Loose principal aspectos 3. Piezas rotas 4. Rockeros suelto o fuera de ajuste.	sustituir los inyectores Apretar el principal aspectos. Inspeccionar y reemplazar las piezas rotas. Ajuste empujador.
El motor no dar la máxima potencia.	1. Aire consumo restringido. 2. obstruido combustible filtrar. 3. empujador incorrecta despeje 4. Defectuoso inyectores. 5. Las fugas de aire en línea de presión después de turbocompresor (Turbo intercooler, intercooler y intercooler para colector de admisión) 6. Fuga de aire en la tubería - colector a FIP 7. tubería de retorno de combustible al tanque bloqueado. 8. Boost tubería de presión / manguera	Reemplazar aire limpiador elemento, si es necesario. Reemplace el filtro. Ajuste taqués en estado frío. Reemplazar Tapar los escapes, reemplace la manguera o clip si es necesario. Vuelva a colocar la manguera o apriete Busque la torcedura / bloqueo en la tubería de retorno y rectificar. Comprobar la tubería, la arandela

	<p>conjunto dañado.</p> <p>9. fuga de la válvula</p> <p>10. turbocompresor dañado.</p> <p>11. Gas fugas entre el colector de escape y cabeza de cilindro.</p> <p>12. Restringido Sistema de escape.</p> <p>13. Escape gas fuga entre turbo y colector.</p> <p>14. Gas fuga Entre EGR uniones de las tuberías</p> <p>15. fuga de la tubería de EGR.</p> <p>16. Combustibles suministro línea torcedura creación de restricción.</p> <p>17. EGR válvula mal funcionamiento.</p> <p>18. Compresión fuga.</p> <p>19. pistón atascado anillos</p> <p>20. Viscoso ventilador</p>	<p>Y rectificar.</p> <p>Compruebe la compresión, RELAP si es necesario. Obtener el turbocompresor reparado en el concesionario autorizado TEL. Cambie las juntas.</p> <p>reemplazar turbocompresor</p> <p>Apriete los pernos de montaje del TC. Sustituir la junta si es necesario.</p> <p>Eliminar la restricción en el sistema de escape.</p> <p>Cambiar la junta o la manguera.</p> <p>Reemplazar la cañería. Eliminar la restricción.</p> <p>Compruebe la EGR utilizando los códigos intermitentes. Proceder de manera apropiada.</p> <p>Compruebe la compresión.</p> <p>Reemplazar los anillos de pistón.</p> <p>Comprobar el VFD como</p>
--	--	---

Sector automotriz

	<p>continuamente comprometido.</p> <p>Compruebe el sistema de CR</p>	<p>esbozado en enfriamiento. Sustituir en caso necesario.</p> <p>Consulte el manual de diagnóstico</p>
<p>ruidoso motor y humo alto (Gris blanco)</p>	<p>1. Cilindro cabeza la junta de estanqueidad defectuosa.</p> <p>2. Worn fuera o dañado válvula asientos.</p> <p>3. inyector de fugas poseedor</p>	<p>Reemplazar la junta de culata. Lap los asientos de válvula o triturado.</p> <p>Apretar el inyector poseedor.</p>
<p>Humo negro.</p>	<p>1. Aire consumo restringido.</p> <p>2. empujador incorrecta ajuste.</p> <p>3. Defectuoso inyectores</p> <p>4. Fugas de aire.</p> <p>5. válvula EGR pegada abierto</p> <p>6. Restringido Sistema de escape.</p> <p>7. fuga de gas entre colector de escape y la culata.</p> <p>8. Anillos desgastados, revestimientos y válvulas.</p>	<p>Compruebe si las mangueras, cambie el elemento del filtro de aire.</p> <p>Ajuste empujadores.</p> <p>Compruebe los inyectores.</p> <p>Compruebe si hay fugas entre el turbocompresor a intercooler, intercooler Y intercooler para colector de entrada. Comprobar la válvula EGR</p> <p>Eliminar la restricción o sustituir las piezas. Reemplazar junta del colector o partes.</p> <p>Revisar el motor.</p>
<p>Excesivo consumo petróleo</p>	<p>1. a vacío craqueado mangueras de línea.</p>	<p>Comprobar la línea de vacío del alternador a la válvula EGR - comprobar</p>

	<p>2. filtro de aire obstruido elemento.</p> <p>3. Restricción en el aire consumo a conducto de compresor.</p> <p>4. restricciones en línea de drenaje de aceite del turbocompresor.</p> <p>5. Restricción en respiradero del cárter.</p> <p>6. Dañado separador petróleo</p> <p>7. turbocompresor dañado.</p> <p>8. Anillos desgastados, trazadores de líneas, y válvulas.</p> <p>9. fugas de aceite externos</p> <p>10. Las fugas mediante entrada montaje con múltiple cara</p>	<p>fugas, grietas. Cambie las mangueras agrietadas.</p> <p>Sustituir el elemento.</p> <p>Localizar y retirar restricción.</p> <p>Eliminar la restricción en la tubería de desagüe.</p> <p>Comprobar la ventilación del cárter y rectificar.</p> <p>Vuelva a colocar el separador de aceite</p> <p>Cambio de aceite, filtro, el servicio del turbocompresor y el uso de aceites y los intervalos de cambio recomendados. Siga el procedimiento recomendado al apagar. Reparar turbocompresor.</p> <p>Revisar el motor.</p> <p>Detener las fugas de combustible externos.</p> <p>Cambio el vacío mangueras. Cambiar la junta del colector o sustituir el</p>
--	--	--

Sector automotriz

	<p>permitiendo polvo entrada.</p> <p>11. Bend / torcedura en cualquiera de las mangueras / vacío de la tubería de retorno de aceite.</p> <p>12. Defectuoso bomba aspiradora.</p>	<p>colector.</p> <p>Retire la curva o torceduras.</p> <p>Reemplazar la bomba de vacío.</p>
<p>El humo azul.</p>	<p>1. filtro de aire obstruido elemento.</p> <p>2. Restricción en el aire consumo a conducto de compresor.</p> <p>3. fuga de aire entre el turbocompresor de consumo colector.</p> <p>4. El exceso de aceite.</p> <p>5. Wear en el sello de la válvula.</p> <p>6. desgaste en los anillos de pistón y camisa.</p> <p>7. TC fugas del sello de aceite</p>	<p>Sustituir el elemento.</p> <p>Localizar y retirar restricción.</p> <p>Localizar el fugas, cambiar la manguera o sujetar si es necesario.</p> <p>Corregir el nivel de aceite.</p> <p>Compruebe los sellos de vástago de válvula, reemplazar Si necesario.</p> <p>Compruebe la presión de compresión, vuelva a colocar anillos y revestimientos.</p> <p>Compruebe el turbocompresor si consigue defectuoso eso asistido.</p>
<p>Humo blanco.</p>	<p>1. sincronización inadecuada</p> <p>2. Defectuoso cilindro cabeza empaquetadora.</p>	<p>Compruebe las ruedas dentadas y la cadena de desgaste. Rectificar</p> <p>Reemplazar la junta de culata.</p>

Sector automotriz

	3. Restricción en el combustible suministro	Eliminar las restricciones.
De arranque no funciona o solamente manivelas ligeramente	<p>1. Eléctrico quejas.</p> <p>2. Comprobar agua nivel.</p> <p>3. cierre hidrostático</p>	<p>Referir el eléctrico sección.</p> <p>Si el nivel del agua reduce drásticamente luego comprobar si el cierre hidrostático.</p> <p>Eliminar el agua en el cilindro y encontrar la causa de la entrada de agua.</p>
arrancador no girar el motor.	<p>1. batería débil.</p> <p>2. Corroída o suelto conexión de la batería</p> <p>3. de arranque defectuoso.</p> <p>4. Incorrecto toma de tierra.</p>	<p>Comprobar el batería Gravedad específica. Limpiar y apretar las conexiones de la batería.</p> <p>de arranque de reparación.</p> <p>Rectificar de puesta a tierra.</p>
válvulas ruidosas	<p>1. Empujadores pierden.</p> <p>2. Rocker brazos conmovedor el cubierta de balancín.</p> <p>3. Thin o diluido petróleo.</p> <p>4. Baja presión de aceite.</p> <p>5. varillas de empuje doblada.</p> <p>6. Worn balancín brazos.</p> <p>7. Worn válvula guías.</p> <p>8. descentramiento excesivo de las válvulas de asientos</p>	<p>1. Conjunto el alzaválvulas holguras.</p> <p>2. Instalar el balancín correcta junta de la tapa. Si después de eso también el problema persiste cambiar la tapa de balancines.</p> <p>3. Cambiar el aceite.</p> <p>4. Comprobar el nivel de aceite.</p> <p>5. Instalar nuevas varillas de empuje.</p> <p>6. Reemplazar los balancines.</p> <p>7. Reemplazar el válvula guías.</p> <p>8. asientos de válvula moler y válvulas.</p>

	9. espesamiento del aceite	9. Reemplazar el petróleo y encontrar la razones de espesamiento, rectificar.
caída de presión de aceite	<p>1. Bajo nivel de aceite.</p> <p>2. Defectuoso petróleo sensor de presión.</p> <p>3. filtro de aceite obstruido.</p> <p>4. enfriador de aceite obstruido</p> <p>5. obstruido petróleo colador.</p> <p>6. Presión alivio válvula en el soporte de filtro de aceite atrapado.</p> <p>7. Aceite leaks- interna</p> <p>8. Las piezas gastadas en el aceite de bomba.</p> <p>9. Excesivo petróleo holguras</p> <p>10. Thin o diluido petróleo.</p> <p>11. Excesivo de juego de montaje.</p> <p>12. alivio de la bomba de aceite válvula atascada.</p> <p>13. aceite bomba</p>	<p>Comprobar el nivel de aceite del motor.</p> <p>Instalar nuevo sensor.</p> <p>Reemplace el filtro.</p> <p>Limpiar el radiador de aceite.</p> <p>Limpiar el filtro.</p> <p>Limpiar la válvula y orificio y montar.</p> <p>Comprobar el empaquetadora entre el bloque y la cubierta delantera o cualquiera de los tapones MOG</p> <p>Reemplazar las partes o de la bomba desgastadas.</p> <p>Comprobar las holguras de petróleo.</p> <p>Cambiar el aceite de viscosidad correcta.</p> <p>retirar el válvula, inspeccionar, limpiar y volver a montar.</p> <p>Retire del colector de aceite, inspeccionar las partes y reemplazar.</p>

Sector automotriz

	<p>succión tubo flojo, doblado o agrietado.</p> <p>14. aceite bomba cubrir deformados o agrietados</p>	<p>Instalar una nueva bomba.</p>
Fugas de aceite	<p>1. sellos de aceite desgastados</p> <p>2. desalineada o juntas deterioradas.</p> <p>3. Loose sujetador, roto o piezas metálicas porosas</p>	<p>Reemplazar sellos.</p> <p>Sustituir la junta.</p> <p>Apriete reparación sujetador o reemplazar.</p>

Cuidado del Sistema -

El rendimiento del motor depende de asegurar que el siguiente mantenimiento se lleva a cabo según el programa sin falta.

Accesorio de la correa: Para ser comprobado y ajustado si es necesario a cada 10.000 Kms. Para ser reemplazado en cada 80.000 Kms.

Filtro de aire: El elemento se debe cambiar con cada 40.000 km o cuando el indicador rojo banda muestra. Para el procedimiento detallado, **consulte el sistema de admisión de aire.**

Petróleo:. El aceite debe ajustarse a **CH4** grado y con un índice de viscosidad **15W40**. Se debe tener en cuenta que en el motor de turbocompresor el aceite tiene que tener hacer una carga adicional de lubricación y de refrigeración del eje del turbocompresor Si cualquier aceite de especificación inferior se utiliza se puede romper bajo la alta carga térmica en el extremo de turbina del eje especialmente durante la parada caliente.

Este tipo de aceite que también asegura que el consumo de aceite está dentro de los límites del deseo. **Utilice Maximile Supremo** Grado de aceites. Los intervalos de cambio de aceite son por primera vez en 5000 Kms. Y posteriormente cada 15000 km.

Sistema de refrigeración: Asegúrese de que no hay fugas están presentes. Para los detalles del refrigerante y la relación de remitir el **Sistema de refrigeración**.

turbocompresor: El motor está teniendo un turbocompresor impulsado gas de escape. La velocidad del eje del turbocompresor varía de aproximadamente 40, 000 cuando el motor está al ralentí a aproximadamente 1,70,000 cuando el motor está teniendo el RPM nominal completa.

EGR: En los vehículos con sistema EGR comprobar los siguientes puntos adicionales tienen que hacer durante el mantenimiento programado.

- Compruebe que cualquier fuga de gas de escape a través de las caras de sellado, tubo de EGR. Formación de hollín negro indica la fuga.
- Compruebe las mangueras de vacío que no haya fugas, grietas.
- Vuelva a apretar todas las tuercas y tornillos según el par de recomendar.

Alzaválvulas ajuste tiene que realizarse cada 20.000 Kms.

Mientras se hace el juego de válvulas, en el caso de vehículos equipados con el sistema EGR asegurarse de que el tubo de EGR no está doblado ni sobrecargue las tuberías, codo.

Si los tubos se retiran entonces es esencial que mientras se ajusta de nuevo; pueden usar juntas nuevas. No abra la tubería desde un solo extremo; que hará que el tubo se tuerza. Si el tubo de EGR tiene que ser eliminado, a continuación, abrir desde ambos extremos.

En reparaciones de coches -

El en reparaciones de vehículos que se pueden llevar a cabo son:

[configuración empujador](#)

[ajuste de la tensión de la correa de accesorios.](#)

[eliminación y refitment correa de accesorios .](#)

[Asamblea VFD con la eliminación de la paleta del ventilador](#)

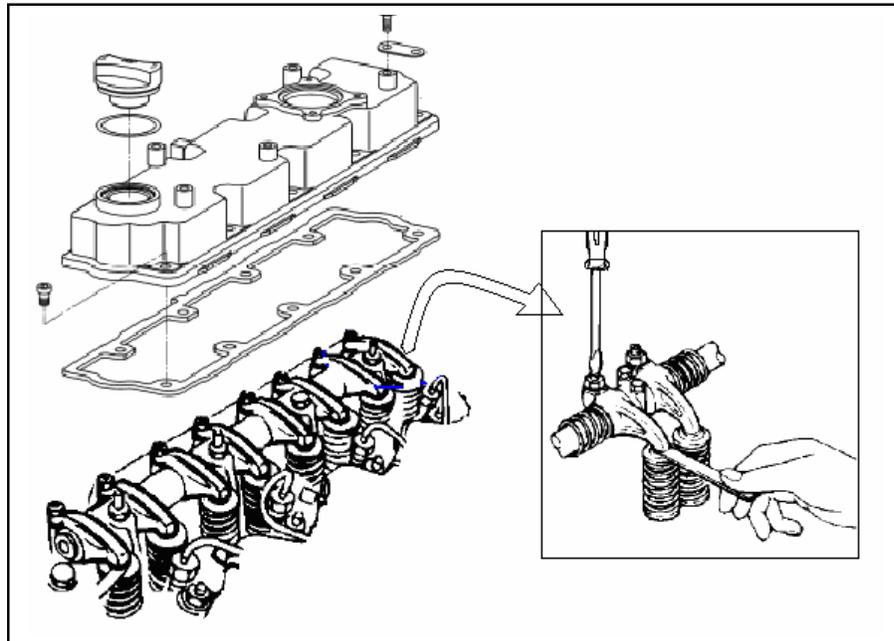
[La eliminación de la bomba de alta presión](#)

[Cambio del filtro de aceite.](#)

[turbocompresor y la eliminación refitment.](#)

[Sustitución del cilindro de junta de culata.](#)

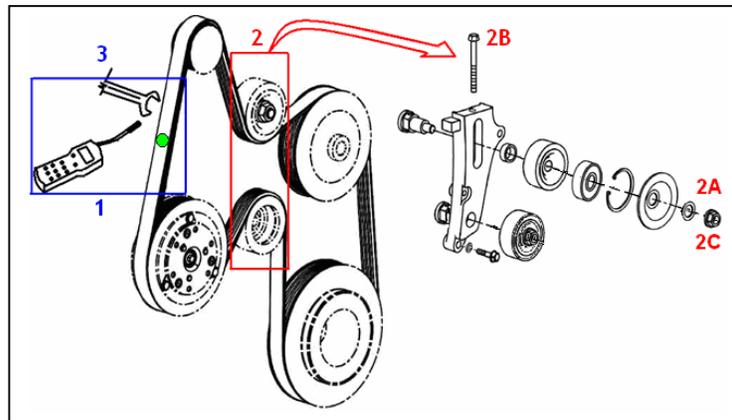
configuración empujador -



1. Retire la tapa de llenado de aceite.
2. Retire el separador de aceite y tubería desde el marco de la escalera / sumidero para la tapa de balancines.
3. Retire la tapa de empujador de montaje tornillos Allen junto con el lavadora de caucho.
4. Retire la tapa de empujador.
5. Retire la cubierta de NVH y luego la cubierta de balancines con junta

6. Ajustar el juego de válvulas de acuerdo con el siguiente procedimiento ...

- Llevar pistón no.1 en el PMS. Asegúrese de ninguna válvula de 4 cilindros en el baile / posición de balanceo.
- **Ajustar el juego de válvulas de 1^{er} cilindro tanto en la entrada y válvulas de escape según las especificaciones.**
- **Gire el motor 180° más en la dirección de rotación del motor. Ajuste empujador de 3^{er} cilindro de válvulas según las especificaciones.**
- **Gire el motor 180° más en la dirección de rotación del motor. Ajuste empujador de 4^o cilindro de válvulas según las especificaciones.**
- **Gire el motor 180° más en la dirección de rotación del motor. Ajuste empujador de 2^o cilindro de válvulas según las especificaciones.**

Ajuste de la tensión correa accesorio -**1. Compruebe la tensión de la correa ...**

- A su vez en el medidor de tensión de la correa, seleccione el modo de lectura en Hertz (Hz) y mantener la sonda distancia aproximadamente 5 mm en la parte frontal de la cinta (PRECAUCIÓN: No toque la sonda a la cinta, esto puede dañar la sonda) como se muestra en la ilustración anterior por X.
- Toque en la cinta cerca de la sonda.
- Tenga en cuenta la lectura. Si la lectura está dentro de 125 a 145, esto debe estar bien.
- Si la lectura es inferior a 125 Hz entonces se necesita un ajuste.

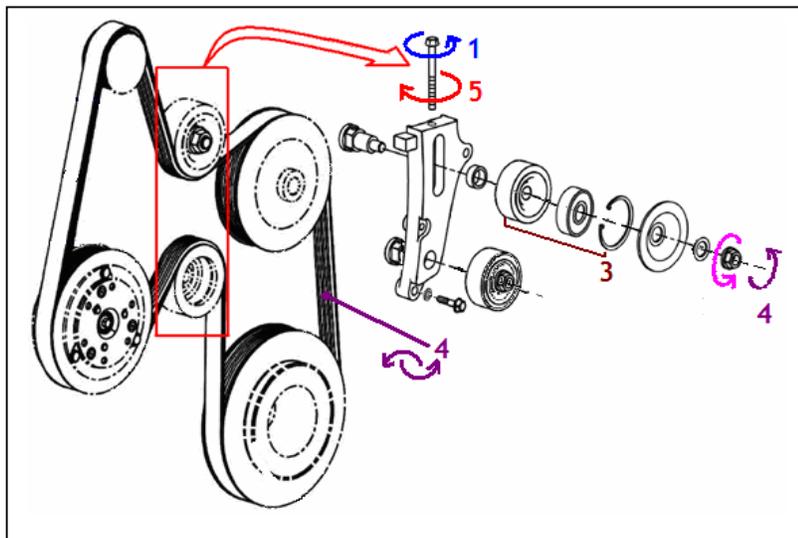
2. Ajuste la tensión de la correa

- 2.A - Aflojar la tuerca del eje Polea tensora.
- 2.B - Apriete la correa de sujeción del perno.
- 2.C - Apriete la tuerca del eje de la polea tensora

3. Repetir el procedimiento según el Paso 1

- Si el valor de tensión de la correa debe ser 140 ± 5 Hz. Si el valor es inferior a 140 ± 5 Hz, repetir los pasos 2 y 3.

Retire correa de accesorios y Ajustes -



1. Aflojar el perno tensor para aliviar la tensión.

2. Aflojar la tuerca de la polea tensora. Extraer el conjunto de la polea con Escudo de polvo, lavadora y tomar el cinturón a cabo.

3. Tomar el cinturón a cabo.

4. Ponga la correa nueva en su lugar y encajar el conjunto de la polea tensora a lo largo con escudo de polvo y la arandela en el soporte, apriete a mano la tuerca. Apretar la Polea tensora de la tuerca con el par de $32,5 \pm 2,5$ Nm.

Sector automotriz

5. Apretar el tensor de perno con el fin de obtener la tensión de la correa especificado; siga el procedimiento de verificación de tensión de la correa de accesorios para el control / ajuste de la tensión de la correa a la tensión de instalación - **170 ± 2 Hz**.

6. Hacer funcionar el motor durante 5 minutos y confirme la tensión estabilizada es en 140-145 Hz.

Aspa del ventilador viscoso y unidad de eliminación y Ensamble -

	<p>Precaución: No retire la correa de accesorios antes de quitar la tuerca. Aflojar la tuerca de la bomba de agua.</p>
	<p>Nota ese el trapos son hilos antihorario. Por lo tanto para aflojar entonces el sentido de giro tiene que ser las agujas del reloj cuando se ve desde delante.</p> <p>No manipule o reparar la parte central del ventilador.</p> <p>La tuerca debe descansar en la polea después de apretar.</p>
	<p>El conjunto de aspa del ventilador y el conjunto de VFD pueden eliminarse juntos.</p>



923XXXXR010607EN-RM



Mahindra

Sector automotriz

Alta Presión Extracción de la bomba y refitment -

	<p>Retire la cubierta del empujador.</p>
	<p>Llevar el 1st cilindro en compresión</p> <p>Nota -</p> <p>Para confirmar la posición TDC primer cilindro quitar el 1st cilindro inyector, inserte el MST y el reloj de medición. Compruebe por la línea si el pistón está en TDC)</p>
	<p>Retire el conjunto VFD junto con el conjunto de la cuchilla del ventilador.</p>
	<p>Retire la correa del ventilador.</p>
	<p>Retire las conexiones de la bomba de alta presión y suministro de combustible.</p>



Mahindra

Sector automotriz



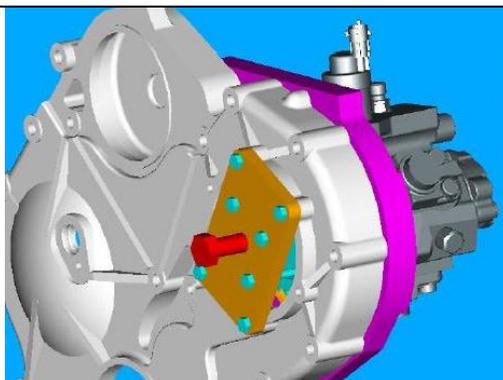
Quitar los tubos inyectoros.



CAUTION

Si el pistón no está en el PMS entonces los agujeros no se alinearán con el bloque. Como consecuencia, cuando el MST se utiliza posteriormente el MST puede romper.

Girar el motor para alinear tres agujeros de rueda dentada de la bomba de alta presión con tres agujero roscado provisto en caso de manivela para el montaje de pasadores roscados de herramienta de eliminación.

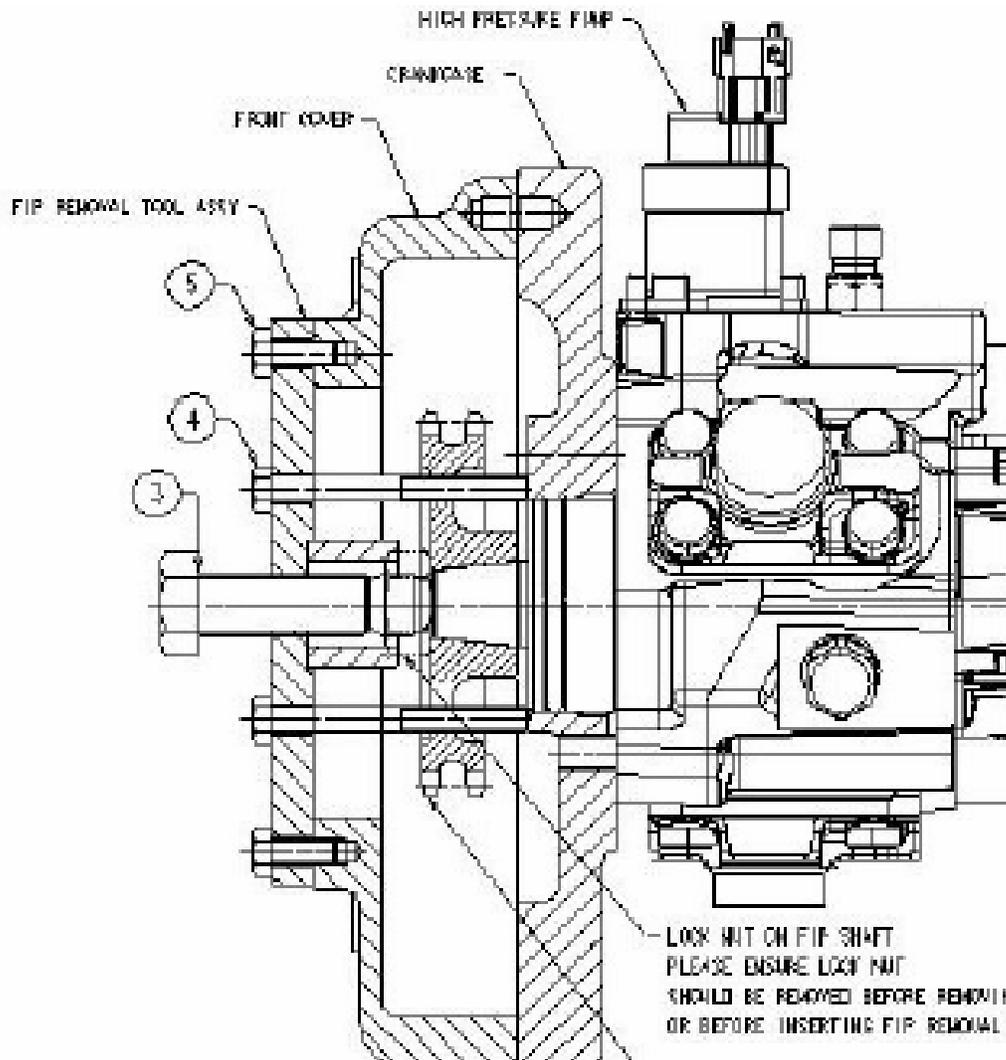


FIT los tres pasadores nos.-roscados en el cárter a través de perforaciones de arrastre FIP y apriete con 17-mm llave inglesa.



Mahindra

Sector automotriz



la eliminación del filtro de aceite y reacondicionamiento -

	<p>Retire la rueda lado derecho delantal.</p>
	<p>Retire el filtro de aceite con el MST 545</p>
	<p>Después de la extracción, asegúrese de que el perno central es totalmente apretado.</p> <p><i>Se puede trabajar a cabo suelto, mientras que la retirada del filtro.</i></p> <p>Si se ha aflojado apriételo con el par de 25-30 Nm (18-22 lbft)</p>
<p>Mientras que el montaje del filtro de aceite nuevo. Aplique aceite en los anillos "O". Apriete con la única mano.</p>	

extracción y refitment turbocompresor -



Retire la rueda lado derecho delantal. Retire el filtro de aceite con el MST 545

Retire el conjunto del enfriador de aceite



Los 3 pasos anteriores se sugieren para la facilidad de las operaciones y el acceso.



Eliminar el aire turbocompresor.

manguera de la toma de



Mahindra

Sector automotriz



CAUTION

Por favor, cubra la abertura al turbocompresor con tapa para evitar que se caiga accidentalmente un objeto extraño por ejemplo una llave



Retire el tubo de escape desde luego el codo. (Acceso sólo es después de levantar en una de dos columnas o en un pozo y el uso de una extensión con UJ).



Retire el tubo de alimentación de aceite y el tubo de retorno de aceite.

CAUTION

(Se recomienda aplicar la roya spray de limpieza (WD 40) en las tuercas antes intentando a retirar de lo contrario, el espárrago se sale.)



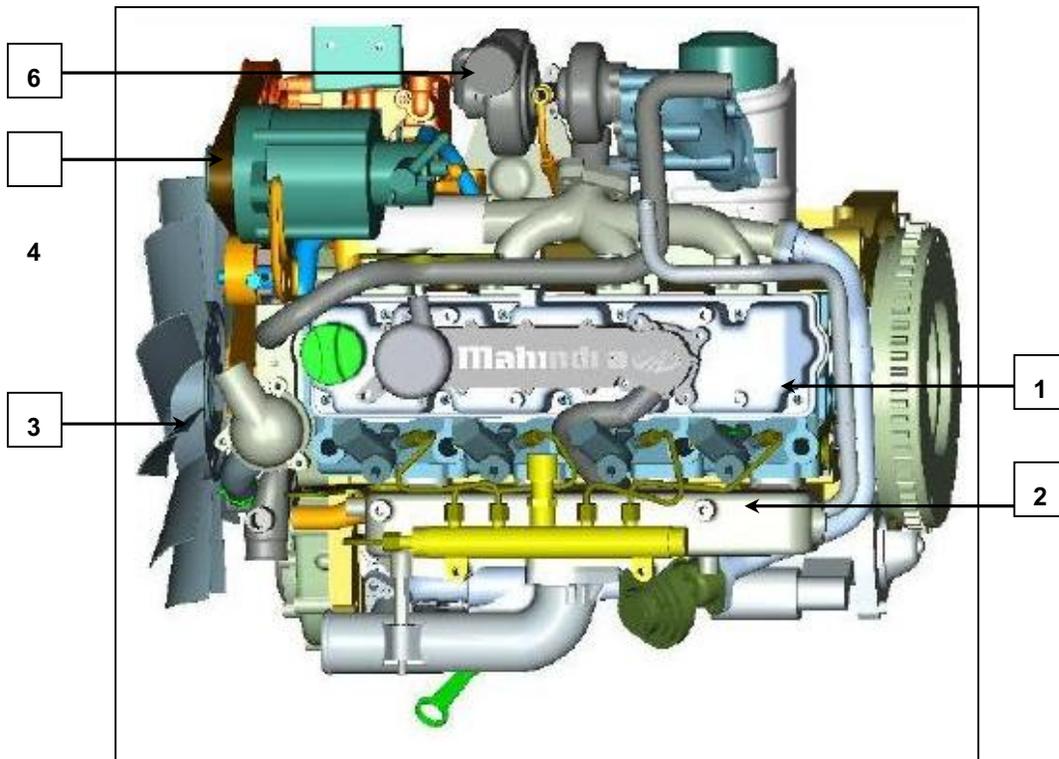
Mahindra

Sector automotriz



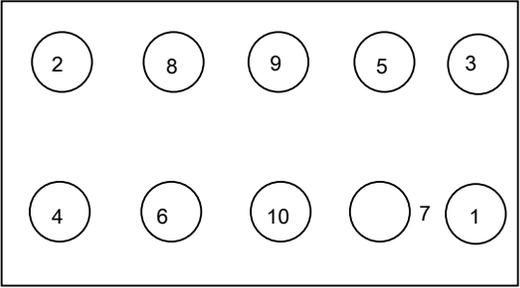
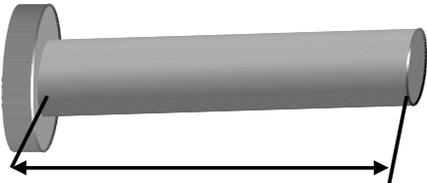
Retire el montaje de 3 tuercas turbocompresor.

Desmontaje de la culata y la junta refitment -



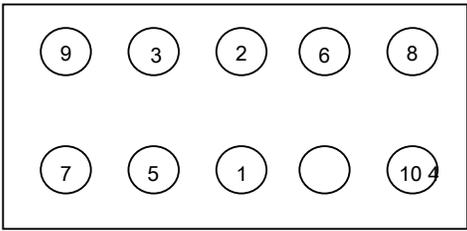
1. Retire la tapa de balancines
2. Retire las tuberías de alta presión del inyector.
3. Eliminar el Aspa del ventilador montaje junto con VFD

4. Eliminar el correa accesorio .
5. Retire la bomba de agua.
6. Eliminar el turbocompresor .
7. Retire el conjunto de eje de balancín.
8. Quitar los tornillos de la culata.

	<p>Nota -</p> <p>Mientras que la eliminación de asegurar que los tornillos de aflojamiento es el reverso de el secuencia de apriete</p>
	<p>Retire el conjunto de la culata. Medir la longitud del perno de culata. Si es de hasta 135 mm a continuación, el perno se puede reutilizar.</p> <p>Si la longitud es de más de 135 mm, utilice nuevo perno.</p>
	<p>La junta de culata es de la Multi capa de acero (MLRS) Tipo empaquetadora. A pesar de que se puede montar en cualquier caso, se recomienda que para un rendimiento óptimo de la parte superior, que es identificadas por las letras, se enfrenta hacia arriba.</p> <p><u>(La junta de culata no puede ser reutilizado - incluso si parece ser bueno).</u></p>

**Mahindra**

Sector automotriz

	<p>No utilice ningún sellador / lubricante como goma laca o aceite en cualquiera de los bloques o en la cabeza o cara de la junta.</p>
	<p>Los tornillos de culata son para ser apretados con una ligera traza de aceite de motor limpio. (2-3 gotas solamente). No ponga el exceso de cantidad de aceite.</p>
	<p>La secuencia de apriete es como se muestra. El par de apriete es de 90 Nm a continuación, seguido por el par angular de 60 grados. Una vez más par de torsión de 60 grados.</p> <p>El par de torsión angular en 2 etapas a asegurar que el endurecimiento / cargas de todos los tornillos de sujeción están muy cerca uno del otro.</p>

Principio de funcionamiento, de los distintos subsistemas del motor -

Los diversos subsistemas son:

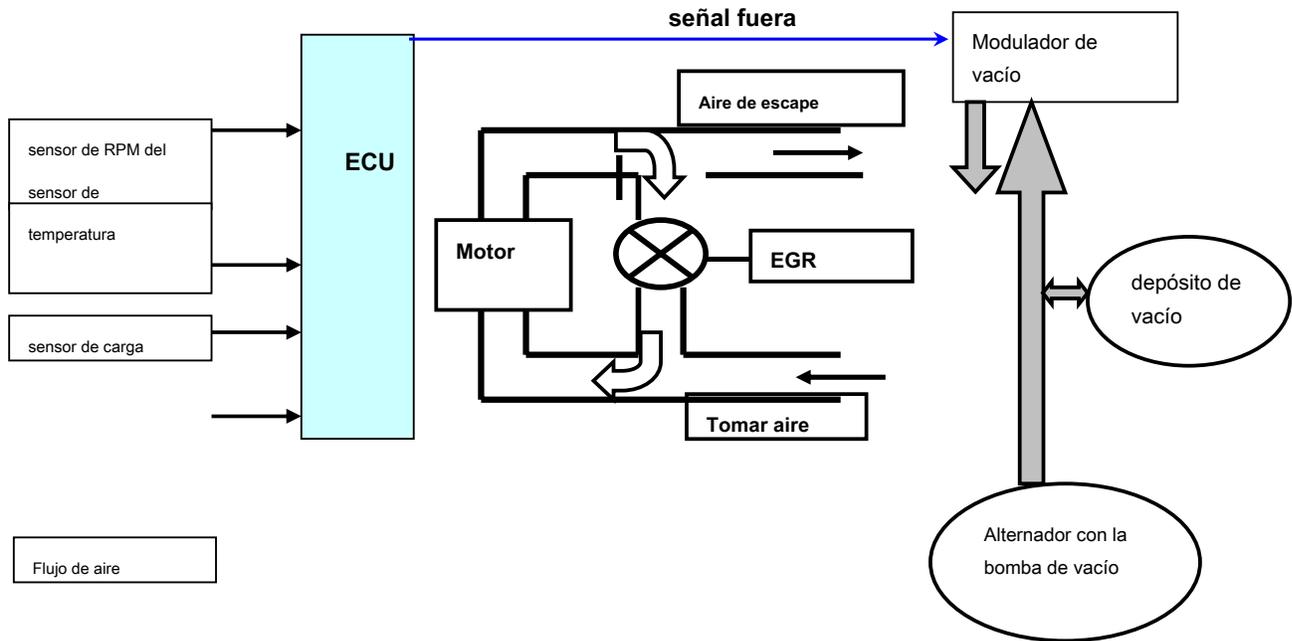
turbocompresor: Por favor refiérase a la sección sistema de admisión de aire.

[Gas de escape Recirculation](#) .

[La ventilación del cárter](#)

[circulación de aceite.](#)

Principio de funcionamiento de recirculación de gases de escape



Durante la aceleración y en cargas más altas el incremento temperaturas de la cámara de combustión. Las altas temperaturas de combustión aumenta la generación de NOx. El mayor porcentaje de NOx generado en la cámara de combustión salen a través del tubo de escape en la atmósfera.

Para reducir la cantidad de NOx que entra por el tubo de escape del sistema de EGR añade gases de escape en el aire fresco que se va a la cámara de combustión. Puesto que el gas de escape ya se quema por lo tanto, cuando se mezcla con aire fresco actúa un gas inerte. Así, cuando el gas de escape mezclado con aire fresco entra en la cámara de combustión, se realiza una doble función. El primer papel que hace es que reduce la cantidad de oxígeno disponible para la combustión. El segundo papel que actúa es como un sumidero absorbente / calor calor.

El efecto neto es que reduce las temperaturas de combustión. Este resultado en menor cantidad de NOx que se generan.

Para controlar la cantidad / porcentaje de gases de escape que se distribuirá de nuevo a la cámara de combustión se usa una ECU. La ECU controla el



Mahindra

Sector automotriz

la temperatura del refrigerante, actitud, velocidad del motor, y la posición del pedal del acelerador y el flujo de aire. Basándose en los parámetros por encima de la ECU opera un interruptor que a su vez controla la cantidad de vacío que va a la válvula de EGR. La cantidad de vacío aplicado controla la elevación de la válvula EGR.

Válvula de EGR

Retire la válvula de EGR y comprobar que la válvula-adherencia, la deposición de carbono, etc. Si los depósitos de carbono en exceso y válvula pegajosa notaron entonces debe limpiarse con un disolvente adecuado, de modo que se asegura el asiento de válvula correcta.

Después de limpiar el aire de soplado de la válvula desde el lado inferior de la válvula y de verificación de los escapes.

Tubo de EGR

Retire el tubo de EGR y comprobar si hay fugas de gas, etc. daños limpiar el área de asiento de la junta de los depósitos de carbono, rebabas, etc. spray WD spray de limpieza 40 óxido en la tuerca.

Para comprobar la tubería para cualquier fuga, cerrar un extremo de brida y de otro aire de soplado final a 2 bares. Sumergir el tubo en agua y observar si se observa cualquier fuga. Si se observan fugas entonces el tubo tiene que ser reemplazado. No intente soldar / sellar la junta de fuga

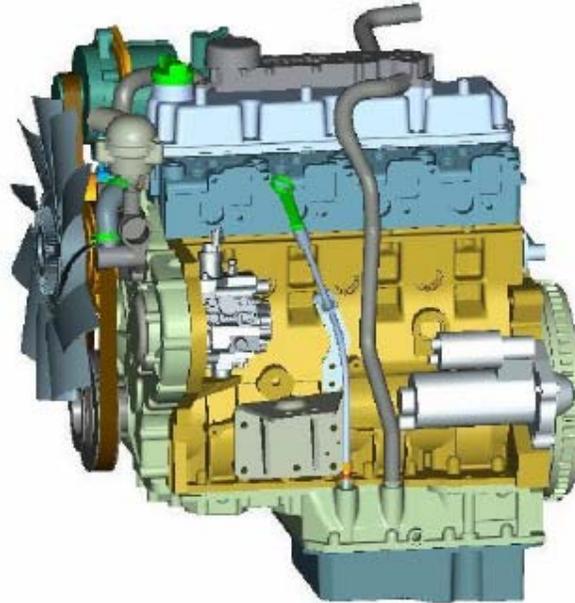
interruptor de solenoide de EGR

El interruptor de solenoide no requiere ningún tipo de mantenimiento. Por cualquier daño reemplazar el componente.

Vacuum válvula moduladora

No requiere ningún tipo de mantenimiento. Sin embargo favor compruebe y confirme que la línea que desde el modulador de filtro de aire está limpio y el agujero en el extremo de la manguera del filtro de aire no se obstruye.

Principio de funcionamiento del sistema de ventilación del cárter -



El sistema de ventilación es de tipo ventilación cerrada. Una manguera conecta el conjunto de chasis de escalera / sumidero para el separador de aceite. Te separador de aceite es un tipo labriyanth. El aceite pasa a través de la labriyanth, el aceite recogido cae hacia abajo. El exceso de presión actúa por debajo del diafragma. El diafragma se actúa desde abajo por la presión del cárter y de arriba la succión del filtro de aire. Un muelle también actúa en la parte superior del diafragma. Una vez que la presión excede los ascensores de diafragma y el exceso de presión del cárter va al sistema de admisión de aire.

Cierta cantidad de aceite se llevará desde el separador de aceite a la manguera de entrada de aire, lo cual es normal. Sin embargo si es excesivo por favor busque todas las causas mencionadas en el alto bye golpe.

sistema de circulación de aceite -

Una bomba de engranajes externa aspira el aceite a través del filtro. La bomba de aceite es accionada por el engranaje, que está montado, en el cigüeñal.

La bomba de aceite entrega aceite a presión al orificio de suministro en el bloque. Este aceite se envía al enfriador de aceite y después de ser enfriado se enciende

el lado exterior del elemento. El aceite filtrado pasa por el centro del filtro de aceite y está conectado a la galería principal de aceite.

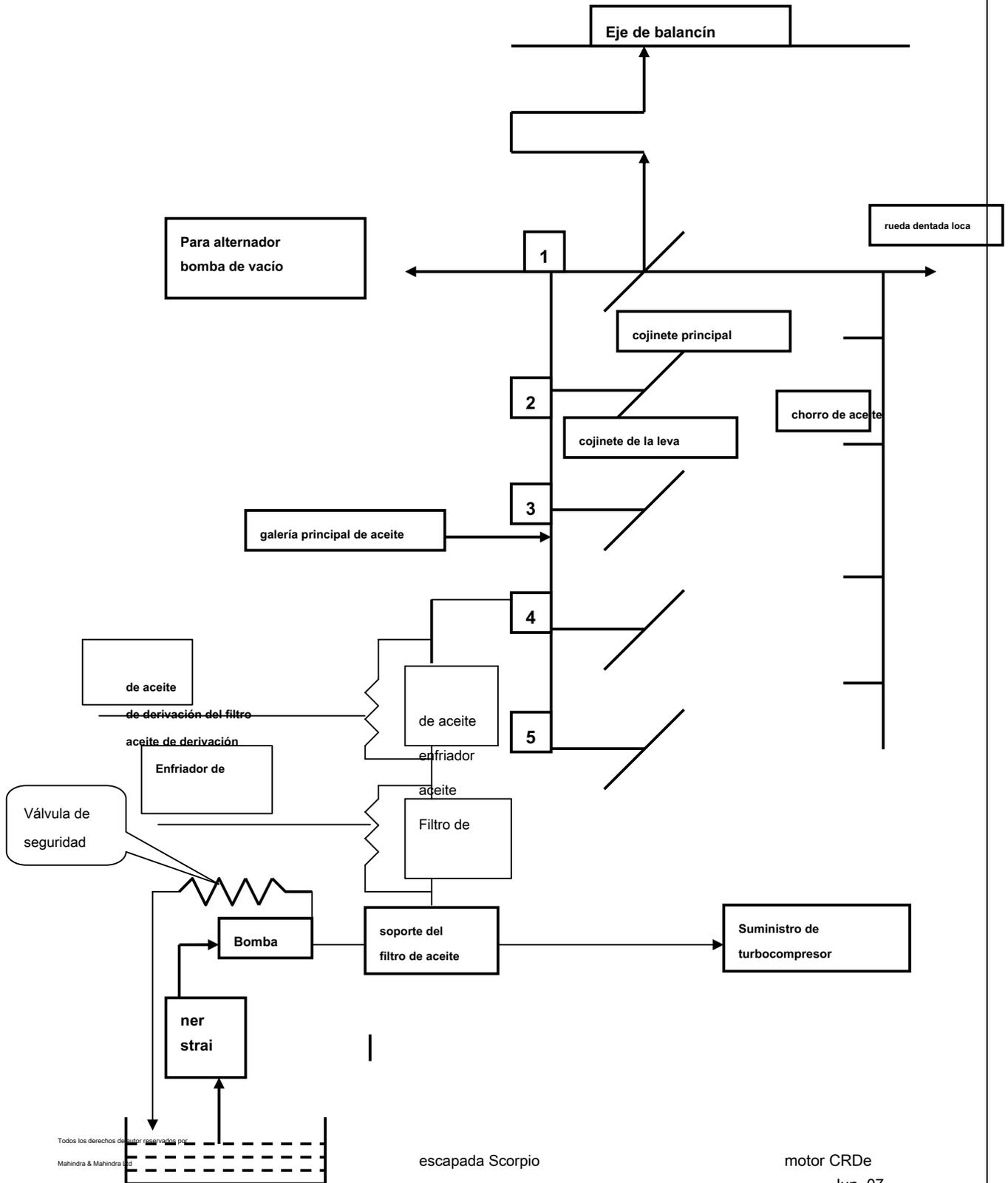
La galería principal de aceite se extiende a la parte delantera del bloque en el que se entrega a la tapa de distribución. De la misma que se necesita un pequeño bucle en el cárter de distribución y más llega a la parte frontal del bloque. Va a otra galería de aceite. Aceite de esta galería suministra petróleo a los chorros de enfriamiento de pistones

El aceite de la galería principal de aceite pasa a la revista principal del cigüeñal y el árbol de levas, mientras que desde el extremo posterior que se suministra a la bomba de vacío del alternador. El suministro de aceite para el turbocompresor es desde el soporte de filtro de aceite.

El aceite de enrutado desde la galería principal de aceite lubrica los engranajes de sincronización y el casquillo del engranaje loco. Parte de este aceite se pulveriza desde agujero eje loco. El engranaje del árbol de levas y la placa de empuje son lubricados por aceite del motor encaminado desde el primer casquillo de árbol de levas a través del agujero del árbol de levas.

El aceite de la primer casquillo del árbol de levas va a la parte superior del cilindro y entra en una galería de aceite, que se extienden hasta 110 m desde el frente. Aceite de esta galería llega a la base del primer eje de balancín soporte de montaje de árbol. El aceite entra entonces en el eje de balancín. Aceite entra en el buje de balancín a través de dos orificios hacia la mitad inferior. Al mismo tiempo que se rocía desde el orificio de aceite en el lado del balancín para lubricar el vástago de la válvula y las superficies de más de la que se desliza el casquillo de la válvula. El aceite entonces vuelve al colector de aceite a través de los agujeros de la varilla de empuje en la cabeza del cilindro.

Tanto en el refrigerador de aceite y filtro de aceite, se proporcionan válvulas de derivación que funcionará si la presión diferencial excede de 0,8 bar.



Se suprime el filtro de aceite válvula de alivio de soporte y de presión en el soporte de filtro de aceite. Grieta presión de apertura de la válvula de alivio en la bomba de aceite se ha reducido de 6 bar a 4,5 bar. sensor de presión de aceite, está montada sobre principales galerías de aceite (que está en lado de escape).

galería de aceite se perfora desde el lado inferior frontal para el suministro de petróleo a tensor hidráulico. Esta galería de aceite está conectado por M9 tapón cónico de un lado inferior.

El suministro de petróleo a turbocompresor es de apertura en el lado de escape de aceite principal.

Desmontaje y reacondicionamiento del motor.

Comprender de 5 pasos:

[La eliminación del motor](#)

[Desmantelamiento.](#)

[Inspección](#)

[Montaje](#)

[Pruebas](#)

La extracción del motor del vehículo -

	<p>Desconectar los cables de la batería y retire la batería.</p>
	<p>Retire el capó.</p>
	<p>Retire la llave de vaciado del radiador. Recoger el líquido refrigerante -si el refrigerante está limpio para que pueda ser reutilizado.</p>
	<p>Retire las conexiones eléctricas de:</p> <ul style="list-style-type: none">La presión de aceite del sensor de temperatura del sensor de agua.Motor de arranqueTodos los sensores (HFM, ISS, Fase) de conexión a los inyectores, modulador.



Mahindra

Sector automotriz



Mahindra

Sector automotriz

	<p>a ella mientras se quita.</p>
	<p>Eliminar el sistema de evaporador de aceite.</p>
 	<p>Retire el motor de arranque.</p>
	<p>Retire las líneas de combustible de filtro para Bomba de alta presión y volver al depósito de combustible.</p>
	<p>Retire las mangueras que conectan la bomba de agua al radiador.</p>
	<p>Retire la manguera conectado desde la bomba de agua al calentador y también la línea de retorno del calentador.</p>



Mahindra

Sector automotriz



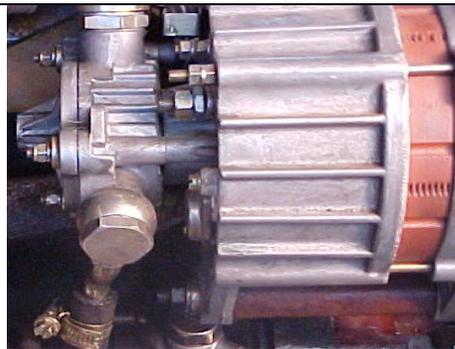
Retire la cubierta del ventilador.



Retire el radiador.



Retire las mangueras de conexión de dirección de alimentación de la bomba de dirección asistida.



Retirar los tubos de conexión de las líneas de succión y de descarga del compresor de AC. Retire la manguera de aspiración de la bomba de vacío en el alternador para refuerzo.



Mahindra

Sector automotriz

	Escurrir el aceite del cárter. Coloque el
	dispositivo de elevación.
	Retire los pernos de montaje aislantes delanteros,
	Retire el montaje de la caja de cambios tornillos Allen.
	Sacar y levantar el motor del compartimiento del motor.

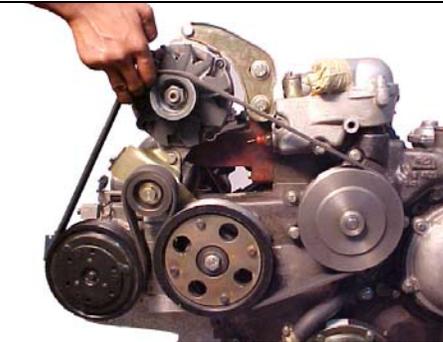
Desmantelamiento -

	Después de retirar el motor del vehículo montarlo en el soporte del motor.
	Retire la tapa de balancines
	Retire los tubos de alta presión.
	Retire el tubo de escape de fuera. Afloje el ventilador
	viscoso unidades tuerca. Aflojar la tuerca de la bomba de agua. Nota ese el trapos son hilos antihorario. Por lo tanto para aflojar entonces el sentido de giro <u>tiene que ser las agujas del reloj cuando se ve desde</u>



Mahindra

Sector automotriz

	frente
	Aflojar el perno tensor primero. Aflojar la tensión de la correa con el perno en el soporte.
	Retire la correa de accesorios.
	<p>Mientras que el conjunto tenga cuidado de que la polea motriz principal está montado correctamente.</p> <p>Cabe hacer notar que la polea de accionamiento principal se puede montar en cualquier dirección, sin embargo, el extremo frontal se identifica por los agujeros perforados para equilibrar (esto no son agujeros completos). Si ensamblado erróneamente va a porque desalineación por 5to 6 mm</p>
	Retirar el tubo del enfriador de aceite de la bomba de agua.

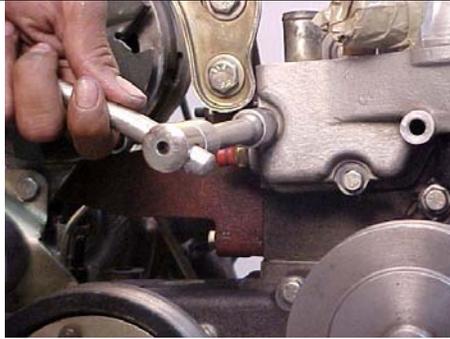


923XXXXR010607EN-RM



Mahindra

Sector automotriz



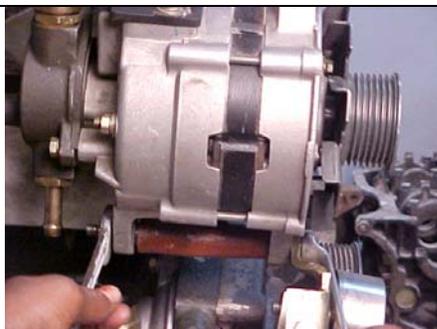
Retire la bomba de agua.



Retire el enfriador de aceite de tubo al bloque.



Retire el radiador de aceite.



Retire el accesorio como bomba de dirección asistida, bomba AC y el alternador.



Mahindra

Sector automotriz



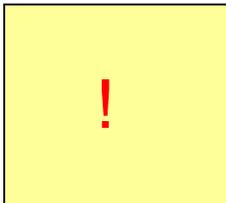
Quitar los inyectores.



Traer el primero cilindro dentro de compresión. Confirme con el MST



Retire la tapa frontal en el cárter de distribución.



Asegúrese de que los anillos "O" de la tapa frontal se mantiene de forma segura de modo que pueda ser reutilizado
Si no mientras dañado
reensamblaje.

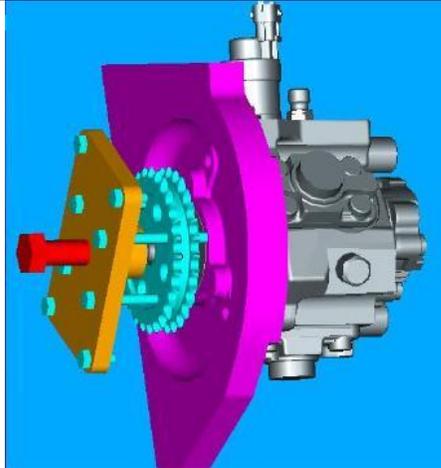


Mahindra

Sector automotriz



Retire la tuerca de montaje HPP



Utilizando el empujador quitar la bomba de alta presión.

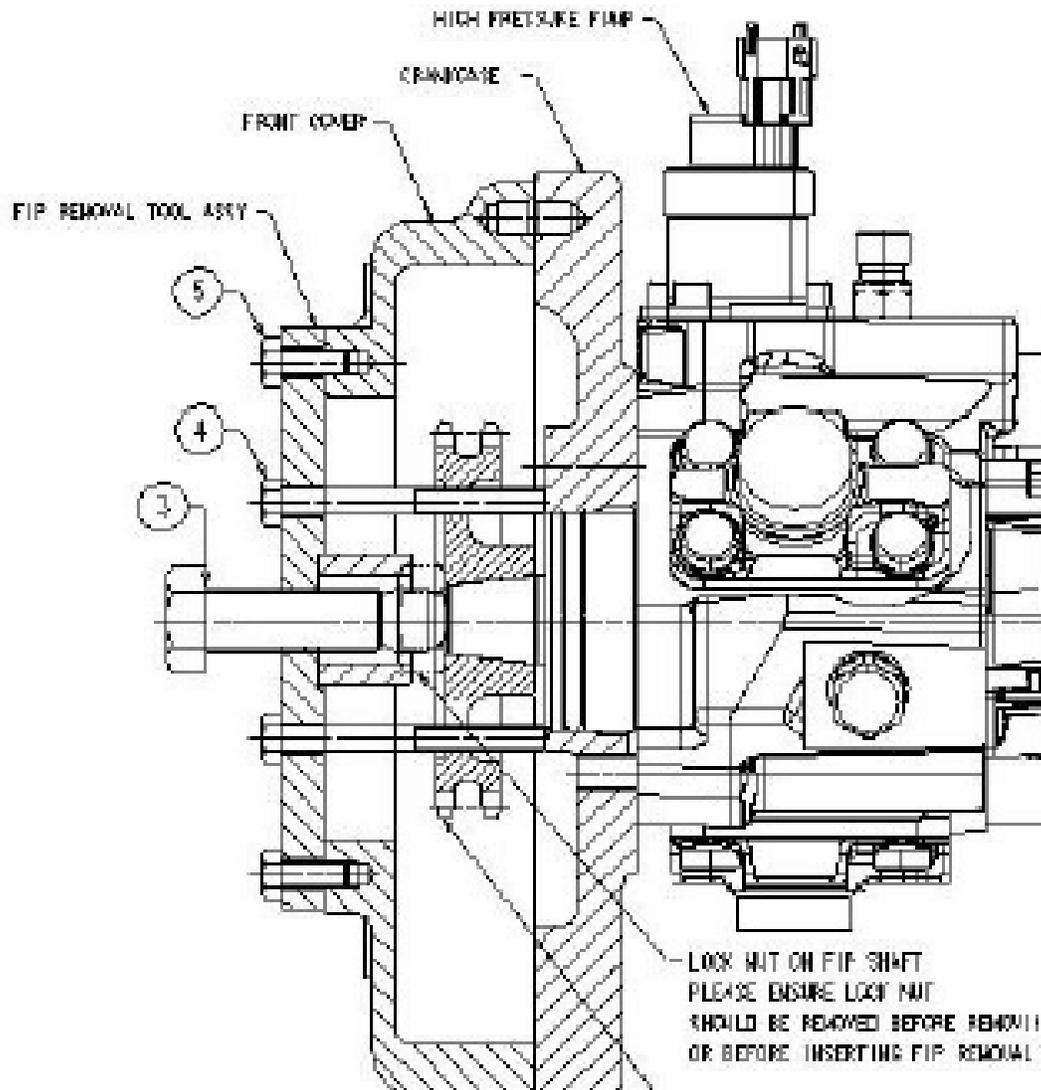
Girar el motor para alinear tres agujeros de FIP rueda dentada con tres agujero roscado provisto en caso de manivela para el montaje de pasadores roscados de herramienta de eliminación de FIP.

FIT los tres pasadores nos.-roscado (en el cárter a través de perforaciones de arrastre HPP y se aprieta con 17-mm llave inglesa.



Mahindra

Sector automotriz



Sector automotriz

	<p>Inserte tres pasadores ranurados en los otros tres agujeros de HPP piñón y descansar contra la cara del cárter</p>
	<p>Ahora deslice pasadores en la ranura de modo que la parte inferior de la ranura se tope contra la cara posterior de la rueda dentada cuando el eje HPP es empujado lejos de la rueda dentada.</p>
	<p>Retire las tres tuercas utilizados para el montaje de la brida de HPP en el cárter</p>
	<p>Retire la tuerca de la rueda dentada de montaje HPP</p>
	<p>Montar la brida de MST con la ayuda de tres tornillos M8 en la cara de tres pasadores roscados.</p>
	<p>Ahora montar el M 16 roscado en la brida. Girar el perno roscado con la llave inglesa de 24 mm de modo que FIP es empujado hacia fuera de la rueda dentada.</p>
	<p>Por favor, mantenga el HPP con la mano mientras empuja hacia fuera de la rueda dentada. No retire todos los bolos es decir, sin</p>
	<p>detalle. 2 y 5 hasta HPP se vuelve a montar en la rueda dentada.</p> <p>(Si el MST se elimina mientras que el FIP no está en su lugar a continuación probabilidad de rueda dentada conseguir doblada y más tarde el fracaso cadena es alta.)</p>
	<p>Retire la cubierta de balancines</p>



Mahindra

Sector automotriz



Retire el conjunto del eje de balancín



Retirar los pernos de montaje de la culata.

Retire la cabeza del cilindro junto con el colector de admisión y de escape.

Girar el motor.

Retire el cárter de aceite.



Retire la bomba de aceite junto con la succión.

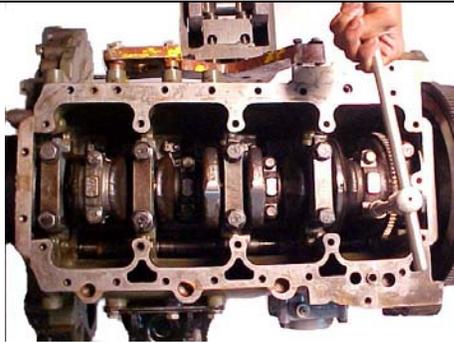
Asegúrese de que se retira la junta del cárter de aceite. Esto ayudará en la localización de todos los tornillos de montaje de marco de la escalera

Girar el motor por 90 grados. Retire los chorros de aceite junto con la junta.

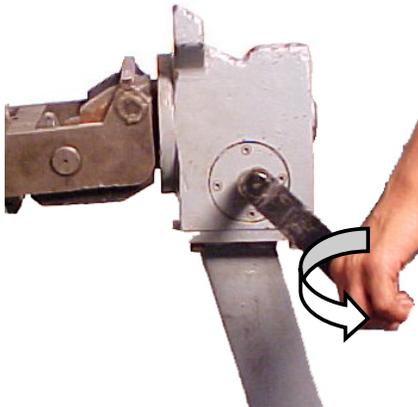


Mahindra

Sector automotriz



Retire las tapas de biela y sacar los pistones.



Girar el motor por 90 grados.



Retire la polea de amortiguador

Retire la polea tensora



Retire la tapa de distribución.

Sector automotriz

	Retire el engranaje loco después de quitar los 3 tornillos.
	Retire el perno principal del árbol de levas y los pernos de placa de bloqueo 2-empuje. Retire el árbol de levas.
	Bloquear el volante motor, utilizar el MST 252 y aflojar los tornillos de montaje del volante
	Desmontar el volante.
	Retire el sello de aceite de extremo trasero con el retenedor.
	Eliminar los principales pernos de apoyo.
	Retire las tapas de cojinete junto con cojinete de mitades de cubierta.
	Retire el cigüeñal.
	Retire los cojinetes y arandelas de empuje.
	Girar el motor.

	Retire las camisas de los cilindros utilizando el MST.
	Extraer los empujadores invirtiendo el motor.

Inspección:

Todos los componentes deben ser inspeccionados en busca de desgaste. Cualquiera de los componentes, que están más allá de los límites de desgaste, tienen que ser reemplazados.

Sobre y por encima de los límites de desgaste: Los siguientes puntos también tienen que ser asegurado.

Pistón: Compruebe si hay desgaste abrasivo / puntuación en la falda. Una gruesa capa dura de laca de carbono en la parte superior de la tierra es aceptable. (Si la capa gruesa está presente en el cheque pistón que el revestimiento no tiene desgaste abrasivo)

Sin embargo desgaste abrasivo de la tierra y la falda superior dar indicación de sobrecalentamiento que no es aceptable.

Transatlántico: Cualquier marcador en el revestimiento no es aceptable.

Cigüeñal: Compruebe para anotar en el principal, así como la conexión de la revista varilla. Si la puntuación es nominal y no el aumento de la holgura de aceite a continuación, el cigüeñal se puede utilizar en, ya que es condición.

Sin embargo, si no es de recibo a continuación, la revista tiene que ser molido hasta únicos límites de servicio.

Cualquier ranura profunda en el aceite final zona de estar sello trasero es inaceptable. Que dará lugar a fugas de aceite.

Válvula: Si la punta de la válvula está desgastada / estriada entonces no es aceptable

cojinete principal y cojinete de biela - Si la puntuación es nominal y holgura de aceite no se ve afectada, entonces se puede volver a utilizar. Sin embargo, si la descamación / descamación de la bimetálica en cualquier zona en particular sólo está presente a continuación, utilizar la nueva cáscara. Busque partícula extraña incrustada, arañazos profundos.

polea de amortiguador unión de caucho - inspeccionar por cualquier hueco entre el anillo de goma y el anillo exterior / interior, grietas en el anillo. Cualquier ranura profunda en la zona frontal de asiento de sello de aceite es inaceptable. Que dará lugar a fugas.

Si el deterioro del caucho o hueco notó entre el anillo y el caucho amortiguador de cambiar la polea.

Se sugiere que la polea de amortiguador de ser sustituido en cada 3.00.000 Kms.

Precaución:

Mientras que la medición del diámetro interior de la varilla de conexión extremo grande y el diario principal por favor tome las mediciones después de par de torsión única de apriete. Con fines de medición del par debe ser 85 ± 8 Nm. No reutilice este perno

Si aburrada línea de la revista del cigüeñal en el bloque se realiza para corregir cualquier ovalidad. A continuación, asegúrese de que el material del bloque de la mitad no se elimina. En ausencia de toma esta precaución, el pistón se moverá hacia arriba.

Se va a cambiar la compresión, influir en el actuación. En el peor de los casos las válvulas pueden golpear el pistón.

Asamblea -

La secuencia de montaje es el inverso del procedimiento de desmontaje. Para obtener una buena vida de la unidad reconstruida limpieza absoluta de las partes se toma como un requisito previo y también el hecho de que todas las piezas han sido verificadas.

Los puntos adicionales que se mencionan son necesarios para darle la vida útil del motor mismo que el motor original.



Mahindra

Sector automotriz

pernos: Los siguientes son pernos recomienda que reemplazar cada vez que se abren, si la longitud máxima sea superior a la especificación. Sin embargo, el perno de varilla de conexión tiene que ser cambiado cada vez sin excepción.

Los pernos tienen que ser apretados por el par de base luego de par angular de 2 etapas. El par de angular asegura que los tornillos son de par apretado hasta el punto de fluencia. Y la etapa 2 garantiza que la carga de sujeción para cada perno está dentro de una tolerancia muy estrecha.

pernos Culata - 10 no longitud --maximum 136,6 / 135,4 mm principales bulones de cojinete - 10 no Longitud máxima 90.6 / 89.4mm Conexión de perno de la barra s- 8 no Sustituir cada vez que los pernos de la rueda volante - 6No Longitud máxima 29.58 / 30.42 mm

Bloque cilíndrico - Top cara - Asegúrese de que el tapping para el perno de la culata, así como apoyo principal del cigüeñal está muy bien. Asegúrese de que no hay agua o aceite después de la limpieza es en los agujeros de perno (esp. De las culatas.). Si lo encuentra por favor eliminarlos, si es necesario el uso de tela de algodón (no desperdicios de algodón).

Si el aceite / agua no se elimina a continuación, es posible que al apretar el perno. Puede que no permitirá endurecimiento completo de los pernos y uno obtendrá una lectura falsa.

Junta de culata -

Es un multi tipo de junta de acero capa. No utilice ningún aceite o goma laca en la junta de culata o en la cara del bloque o de la cara de la culata. La junta tiene que ser equipado seco.

La junta se puede montar cualquier cara arriba o hacia abajo. Sin embargo, se sugiere que la cara con los números debe estar hacia arriba.

Anillos de pistón -

Si bien el montaje del pistón anillos de asegurar que la brecha de anillos de extremo están escalonadas en 120 °.

La distancia entre extremos primer anillo no debe estar en el eje de empuje pero el eje de menor importancia es decir, en el eje de bulón del pistón. Tenga en cuenta que el primer anillo es piedra angular en forma, por tanto, la marca superior tiene que hacer frente. El 2 Dakota del Norte anillo se enfrenta conicidad.

La cara, que debe estar en la parte superior, tiene que ser hacia arriba. Los 3^{er} anillo es el anillo de aceite de tipo conformable. Puede ser montado de cualquier manera.

Si bien el montaje del pistón en el liner- aplicar aceite limpio generosamente sobre la superficie del revestimiento.

Teniendo conchas -

Antes de montar el casquillo de cojinete asegurar que el orificio matriz de la / varilla de conexión de bloque están limpias.

Limpie con un paño limpio el extremo posterior de conchas antes de montar en el bloque o la biela.

Asegúrese de que los cojinetes están situados adecuadamente en las muescas.

Sellos de aceite -

Asegurarse de que

Todos los sellos de aceite se ajustan usando la plataforma MST.

Asegúrese siempre de que el labio está recubierta con grasa antes de accesorio. Aplique aceite de motor en el diámetro exterior de la junta. El taladro de alojamiento debe estar libre de rebabas, abolladura.

Pruebas -

Después de que el motor se vuelve a montar en el soporte del motor; se recomienda que:

El motor se monta de nuevo en el vehículo. Todas las conexiones se realizan.

Encender el motor

Funcionando al ralentí durante 5 minutos. Observe que no haya fugas.

Conducir el vehículo a 50% de la velocidad máxima en cada marcha de aproximadamente 10 a 30 km cada uno (aprox.)

Entregar el vehículo al cliente conducir con limitación de velocidad en 2000 Kms.

Después de 5000 Kms. Volver a ajustar la correa del ventilador y el juego de válvulas. Cambiar el aceite del motor.



923XXXXR010607EN-RM



Mahindra

Sector automotriz

NO encienda el motor sin carga durante horas para la ropa de cama en. ESTE PROCESO DAÑA SOLO EL MOTOR.

El funcionamiento del motor SIN CARGA Causa AGITA ANILLO Y DAÑO A LOS ANILLOS ASÍ COMO revestimientos.

El funcionamiento del motor al ralenti durante un tiempo prolongado tiene consecuencias graves sobre COMPONENTES DEL MOTOR PRINCIPALES

Especificaciones y desgaste de Datos -

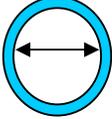
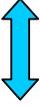
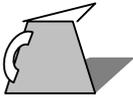
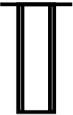
Figura	Descripción	Valor
	Aburrir	94 mm
	Carrera	94 mm
	Power-Max	115 BHP @ 3800
	Torque-Max	283 Nm @ 1800
	Orden de abrir fuego	1-3-4-2
	Dirección de rotación	A la derecha del lado del ventilador
	La presión de compresión	Estándar Límite de servicio de 30 bar
	Pistón	Reentrante Tazón
	Pasador del pistón	Llena flotando. Superficie endurecida y suelo.
	Calidad de aceite y cantidad	grado API CH4 índice de viscosidad 15W40 6 litros Maximile Supreme
	Camisa de cilindro	Reemplazable tipo moldeada húmeda Hierro

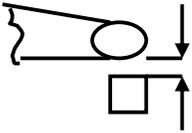
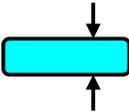
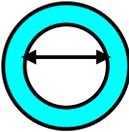
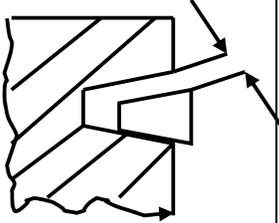
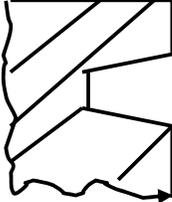
Figura	Descripción	Valor	
	el juego de válvulas Escape (fría) de entrada	0,45 mm 0,45 mm	
	La válvula de entrada ABRE CIERRA	4 ° 12 APMS ° ABDC	
	Válvula de escape ABRE CIERRA	31 ° BBDC 2 ° ATDC	
	eje de la bomba de aceite	Estándar 13.984 / 13.966	Límite de servicio 13.956
	eje de la bomba de aceite a Bush	Estándar 14.000 / 14.018	Límite de servicio 14.038
	Filtro de aceite presión de apertura de derivación	0,8 bar	
	presión de apertura de la válvula de alivio (para los motores de accionamiento de engranajes solamente)	2,5 / 3,5 bar	
	La presión de aceite en el Idle (60 ~ 80 ° DO) Velocidad máxima (60 ~ 80 ° DO)	2,5 bar	
	anillo de pistón de surco aclaramiento 1 ^{er} anillo 2 ^{da} Dakota del Norte anillo 3 ^{er} anillo	Estándar 0,11 / 0,15 0,05 / 0,09 0,04 / 0,072	Límite de servicio 0.25 0.15 0.15

Figura	Descripción	Valor	
	<p>lagunas de pistón de gama anillo</p> <p>1 s t anillo 2 Dakota del Norte anillo 3 rd anillo</p>	Estándar	Límite de servicio
		0,33 / 0,55	0.9
		0,8 / 1,05	1.5
		0,25 / 0,55	0.9
	Gobio OD pin ϕ	32 / 31.994	
	Biela - extremo pequeño arbusto ID ϕ en estado montado	Estándar 32.041 / 32.025	
	Gobio pin a pie de biela espacio libre arbusto.	Estándar	Límite de servicio
		0,047 / 0,025	0.05
	Gudgeon pin para el orificio del pasador de pistón despeje	Estándar	Límite de servicio
		0,017 / 0,004	0.03
	pesos pistón	836-840 g	
	clasificación	841-845 g	
	A B	846-850 g	
	C D	851-855 g	
	E	856-860 g	
	Conexión de clasificación varilla según pesos	≥ 1260	
	FGHIJKL	≥ 1265	
		≥ 1270	
		≥ 1275	
		≥ 1280	
		≥ 1285	
		≥ 1290	
	Minnesota	≥ 1295	
		≥ 1300	
	OP	≥ 1305	
		≥ 1310	
		≥ 1315	

Sector automotriz

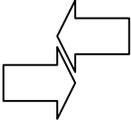
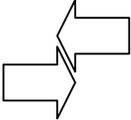
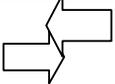
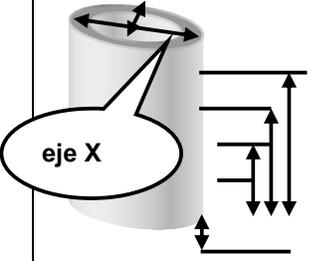
	RSTU recomendado para su repuesto	≥ 1320 ≥ 1325-1330 M es decir, 1295 a 1300 gms
	Curvatura de la biela o giro	0,05 en la longitud de 50 mm.
	Conexión de extremo de la barra jugar	Estándar 0,1 / 0,3 Límite de servicio 0.5
	el juego axial del cigüeñal Estándar	Límite de servicio 0,10 / 0,37 0.5
	el juego axial del árbol de levas	Estándar / 0.3 Límite de servicio 01 0.4
	proyección Liner de la parte superior del cárter superficie	0,02 / 0,09
	X Eje- Junto C / s Y Eje- Perpendicular a manivelas eje A- 25 mm B- -86,6 mm C- 113 mm D- 163 mm Redondez / Diferencia Ovality- en X & Y plano en cualquier pt. Cilindricidad / Taper - Diferencia en mismo plano x / y en cualquier punto	estándar Límite φ ID 94,022 / 94,04 Redondez ≤ 0.05 Cylindricity ≤ 0.05

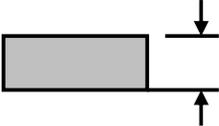
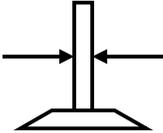
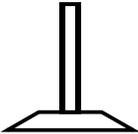
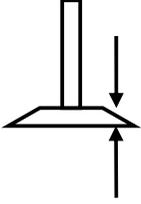
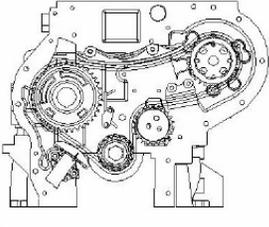
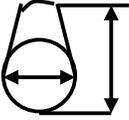
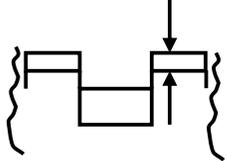
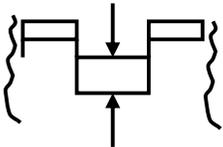
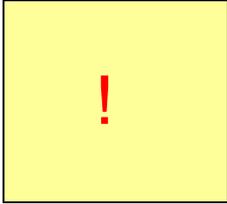
Figura	Descripción	Valor	
	distorsión de la superficie superior del cárter	Estándar 0.07	Límite de servicio 0.1
	cara inferior de la culata distorsión	Estándar 0.05	Límite de servicio 0.1
	Altura de la cabeza del cilindro de arriba a cara inferior	Estándar 97,7 / 98,3	Límite de servicio 97.4
	palanca basculante arbusto ID (En estado prensado)	22.0	
	Rocker OD eje	21.98 / 21.980	
	Rocker al eje despeje	Estándar 0,02 / 0,06	Límite de servicio 0.2
	La varilla de empuje doblada	Estándar ≤ 0.25	Límite de servicio 0.4
	Resorte de válvula Lo cuadrado libre de Longitud instalado Cargar / longitud instalada	Estándar 53.6 0.15 381.5N / 43 mm	Límite de servicio 50.6 0.2 347 N
	ángulo del asiento de la válvula	44 ° 45 ' a 45 °	
	vástago de la válvula de entrada de OD Escape	6,95 / 7,10 6,95 / 7,10	
	Válvula de guía de la válvula despeje de escape de entrada	0,03 / 0,07 0,05 / 0,09	

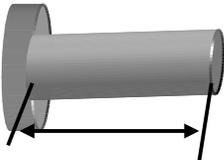
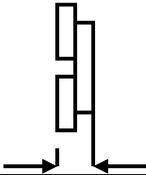
Figura	Descripción	Valor	
	El espesor de la cabeza de la válvula	Estándar 2.0	Límite de servicio 1.5
	Cadena Manivela rueda dentada loca Piñón Piñón HPP	Duplex tipo arbusto 98 enlaces, sin fin y remachadas. 38 Dientes 22 Dientes 28 Dientes	
	Diferencia entre la altura Cam & círculo diámetro de la base	Estándar	Límite de servicio
	de escape de entrada	6.0796 6.9076	5.5796 6.4076
	Árbol de levas Bush ID ϕ	49.025 / 49,0	
	Diario del árbol de levas sobredosis	48.98 / 48.95	
	Árbol de levas a Bush Diario de levas despeje	Estándar 0,02 / 0,075	Límite de servicio 0.1
	curva del árbol de levas	≤ 0.01	
	ID de agujero empujador en el cárter	24.48	
	Empujador empujador de a separación del agujero	Estándar 0,02 / 0,075	Límite de servicio 0.15
Figura	Descripción	Valor	

Sector automotriz

	<p>pasador del cigüeñal</p> <p>\varnothing sobredosis</p> <p>Redondez / ovalidad</p> <p>Cilindricidad / Taper</p>	<table border="0"> <tr> <td>Estándar</td> <td>Límite de servicio</td> </tr> <tr> <td>53,0 / 52.981</td> <td></td> </tr> <tr> <td>≤ 0.01</td> <td>0.03</td> </tr> <tr> <td>$\leq 0,012$</td> <td>0.03</td> </tr> </table>	Estándar	Límite de servicio	53,0 / 52.981		≤ 0.01	0.03	$\leq 0,012$	0.03
Estándar	Límite de servicio									
53,0 / 52.981										
≤ 0.01	0.03									
$\leq 0,012$	0.03									
	<p>aceite del cojinete principal</p> <p>despeje</p>	<table border="0"> <tr> <td>Estándar</td> <td>Límite de servicio</td> </tr> <tr> <td>0,016 / 0,074</td> <td>0.1</td> </tr> </table>	Estándar	Límite de servicio	0,016 / 0,074	0.1				
Estándar	Límite de servicio									
0,016 / 0,074	0.1									
	<p>Undersize de la c / s</p> <p>muñequilla del cigüeñal \varnothing sobredosis</p> <p>0,25 mm de EE.UU.</p> <p>0,50 mm de EE.UU.</p> <p>0,75 mm de EE.UU.</p>	<p>Las dimensiones de la muñequilla.</p> <p>52.75 / 52,731</p> <p>52.50 / 52,481</p> <p>52.25 / 52,231</p>								
	<p>muñón del cigüeñal</p> <p>\varnothing sobredosis</p> <p>Redondez / ovalidad</p> <p>Cilindricidad / Taper</p>	<table border="0"> <tr> <td>Estándar</td> <td>Límite de servicio</td> </tr> <tr> <td>59,0 / 58.981</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\leq 0,005$</td> <td>0.03</td> </tr> <tr> <td>$\leq 0,008$</td> <td>0.02</td> </tr> </table>	Estándar	Límite de servicio	59,0 / 58.981		$\leq 0,005$	0.03	$\leq 0,008$	0.02
Estándar	Límite de servicio									
59,0 / 58.981										
$\leq 0,005$	0.03									
$\leq 0,008$	0.02									
	<p>Tamaño inferior del pivote de cojinete de la c / s \varnothing sobredosis</p> <p>0,25 mm de EE.UU.</p> <p>0,50 mm de EE.UU.</p> <p>0,75 mm de EE.UU.</p>	<p>Dimensiones de la revista</p> <p>58.75 / 58,371</p> <p>58.50 / 58,481</p> <p>58.25 / 58,231</p>								
	<p>curva del cigüeñal</p> <p>PRECAUCIÓN</p>	<table border="0"> <tr> <td>Estándar</td> <td>Límite de servicio</td> </tr> <tr> <td>$\leq 0,025$</td> <td>0.06</td> </tr> </table> <p>Filetes se endureció. HACER NO INTENTE STRAIGHTEN</p>	Estándar	Límite de servicio	$\leq 0,025$	0.06				
Estándar	Límite de servicio									
$\leq 0,025$	0.06									
	<p>filete de cigüeñal radio</p>	<table border="0"> <tr> <td>Estándar</td> <td>Límites de servicios</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3.0 / 3.5</td> </tr> </table>	Estándar	Límites de servicios		3.0 / 3.5				
Estándar	Límites de servicios									
	3.0 / 3.5									

**Mahindra**

Sector automotriz

Figura	Descripción	Valor
	La dureza del cigüeñal Mínimo	50 HRC
	Conexión de holgura de aceite del cojinete de biela	Estándar 0,016 / 0,040 Límite de servicio 0,070
	La longitud máxima de los pernos después de lo cual no se pueden utilizar tornillos de culata principales bulones de cojinete tornillos de biela Flywheel longitud	136,6 / 135,4 mm 90.6 / 89.4mm reemplazar cada 29.58 / 30.42 mm
	Termostato empieza a abrirse a abre completamente a levantamiento	80 ~ 84 ° C 96 ° C mm
	relación de polea de la bomba de agua	1.25
	Volante Anchura de la cara de montaje a la cara de embrague	35 ± 0.13
	Volante planitud descentramiento	Estándar ≤ 0.05 Límite de servicio 0.1 ≤ 0.05 0.1

Mahindra Maximile Supremo o cualquier otro aceite motor que se ajuste a CH4 grado API o superior y un índice de viscosidad de 15W 40.

Si se utiliza cualquier aceite conforme al grado CG4 entonces el intervalo de cambio de aceite es de 7000 Kms. Aceites de MIL 2104 C o por debajo no son aceptables

RTV sellador de silicona - RHODOSEAL. número de pieza 0024532 a utilizar:

Entre posterior de retención del sello de aceite y bloque entre el marco y bloque de escalera

Todos los demás lugares se utilizan Loctite 547. Número de parte 0084337.

juntas duros se utilizan solamente en: -

Junta de culata.

Turbocompresor de escape montaje con múltiple. Colector de escape en la culata. Colector de escape para EGR tubo EGR tubo de codo.

solución de limpieza Rust (Para las tuercas de fijación del turbocompresor):

Nombre de marca: WD-40 --- Fabricante +

WD-40 Company

MARKETEDBY-Hardcastle y Waud Estadio Brabourne Manufacturing Co.

Ltd.,

87, Veer Nariman carretera de

Mumbai-20.

Torsiones de apretado -

Descripción	Valor de par
Perno - Culata	90 nm + 60 ° + 60 ° (66,4 lbft + 60 ° + 60 °)
Tapa de la biela pernos de montaje	45 Nm + 90 ° (33 lbft 90 °)
tapa del cojinete principal	168 ± 17 Nm (123 ± 12,5 lbft)
Volante	90 Nm + 60 ° (66 lbft + 60 °)
Bielas eje de la polea (aplique aceite en el perno antes de apriete)	90 Nm + 90 ° + 90 °
pernos de montaje de la rueda dentada Cam	135 ± 10 Nm
HPP tuerca de montaje	30 ± 3 Nm
Idler eje de montaje Pernos M8 X 1.25 M7 X 1,00	25 ± 3 Nm 15 ± 3 Nm
HPP tuerca de bloqueo de las ruedas	70 ± 5 Nm
Árbol de levas de empuje pernos de montaje de la placa	25 ± 3 Nm (18,4 ± 2,2 lbft)
Viscosa tuerca del embrague del ventilador	45 ± 5 Nm
Inyector pernos de sujeción de sujeción	25 ± 3 Nm (18,4 ± 2,2 lbft)
tapa frontal en el cárter	25 ± 3 Nm (18,4 ± 2,2 lbft)
chorro de aceite Asamblea tornillo M6	10 ± 1 Nm
Alternador Soporte pernos en Cabeza de cilindro	40 ± 5 Nm
Alternador perno de abrazadera en soporte del alternador	32,5 ± 2,5 Nm
Tubería de Alta Presión - HPP-to-rail	20 ± 2 Nm
Alto tubo de presión al inyector	27 ± 2 Nm
Alto tubo de presión al ferrocarril	35 Nm
Riel de montaje en el colector de admisión	22,5 ± 2,5 Nm
Fase sensor de montaje en Ft. cubrir	8 ± 0,5 Nm
Polea Damper perno de montaje	90 Nm 90 ° + 90 °
Guía de la cadena (Cam eje para HPP) Pernos de montaje	14 ± 1 Nm
Cadena guía (HPP a Ocioso La rueda dentada) pernos de montaje	

Herramientas especiales --

Descripción / N° de pieza / bosquejo	uso Ver
<p>Aro del pistón del compresor MST 262</p> 	
<p>Asamblea de titular de sello de aceite trasero instalador MST 264</p> 	
<p>Sello de aceite trasero del instalador MST 265</p> 	
<p>Bloqueo del volante MST 271</p> 	

Descripción / N° de pieza / bosquejo	uso Ver
<p>Bloqueo de PIN para el tensor de la cadena MST 273</p> 	
<p>Llave especial para Nut - Motor Montaje - MST - 542</p> 	
<p>Teniendo extractor de volante MST - 543</p> 	
<p>Teniendo deriva del volante MST - 544</p> 	



923XXXXR010607EN-RM



Mahindra

Sector automotriz

Descripción / N° de pieza / bosquejo	uso Ver
<p>Removedor de la llave del filtro de aceite MST - 545</p> 	
<p>Tornillos de culata profundo Socket MST 588</p> 	

Sistema de admisión de aire-CRDe

Contenido

Descripción Solución de

problemas de atención del

sistema en reparaciones de

coches

**Principio de funcionamiento,
Especificaciones del**

turbocompresor pares de

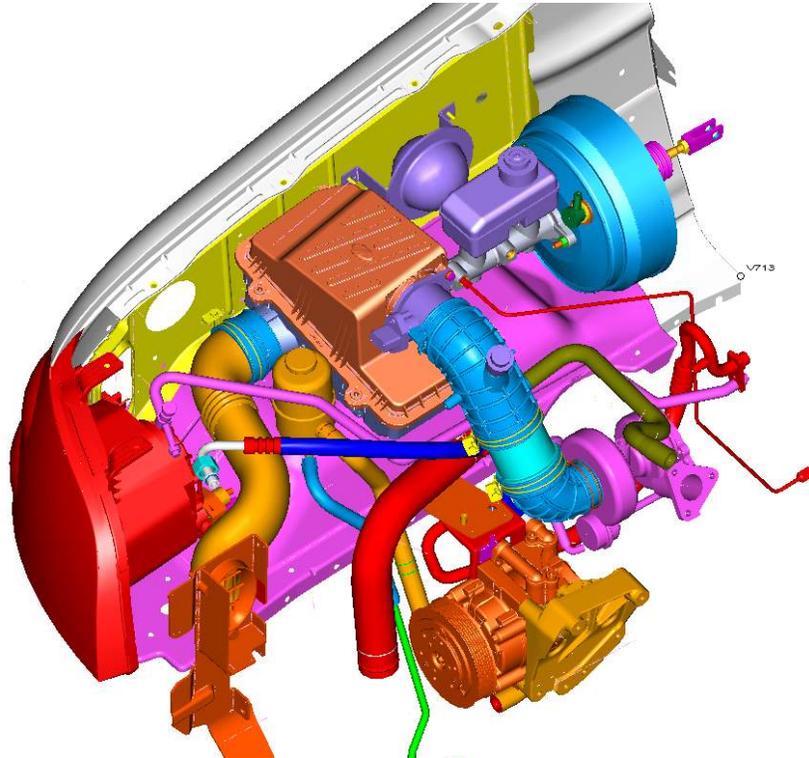
apriete

Los procedimientos de inspección y montaje de la

Descripción

El aire es aspirado a través de un filtro de aire de espuma. El aire entra en la carcasa del filtro de aire en la parte inferior y sale en la parte superior.

El filtro de aire está compuesto de 5 capas diferentes de espuma. Cada capa está teniendo diferente eficacia de la limpieza.



Después de la filtración el aire va a la turbocompresor.

Un sensor HFM está unido a la salida del filtro de aire. El aire al turbocompresor tiene que pasar por el HFM. El HFM mide la masa de aire que va al motor. La cantidad de aire que se utiliza para calcular la carga de combustible.

Después de que el HFM y antes turbocompresor no es indicador de mantenimiento mecánico o eléctrico. En caso de indicador de servicio eléctrico, de la señal de filtro de aire ahogado va al cuadro de instrumentos. En caso de un mecánico, banda roja aparece en estado ahogado.

El turbocompresor de residuos cerrada controla el impulso a 1,6. El aire comprimido es enfriado por el intercooler carga, que está montado justo por debajo del radiador. El aire enfriado entra en los colectores de entrada. Se entra en la cabeza del cilindro de hierro fundido a través de las válvulas de entrada que tienen un ángulo de 45 grados.

Solución de problemas -

Síntoma	causas	Las medidas correctivas
motor hace no iniciar y emite humo negro	Aire consumo obstruido	Compruebe si la luz se ilumina el indicador de servicio o parece banda roja y el elemento reemplazar si la luz está encendida / Aparece la banda roja. . Referirse a cuidado de el sistema También puedes ver para una operación libre de turbocompresor
El motor no dar la máxima potencia.	1. Aire consumo restringido. 2. Aire fugas en sistema después turbocompresor 3. Fuga de aire en la tubería - colector a FIP 4. Impulso control de presión válvula atascado en posición abierta. 5. Boost presión de la tubería / tubo de montaje dañado 6. turbocompresor dañado.	sustituir el elemento Tapar los escapes, reemplace la manguera o clip si es necesario. Vuelva a colocar la manguera o apriete Corregir la válvula de control y encontrar la causa Comprobar la tubería, lavadora y rectificar. Obtener el turbocompresor reparado en el concesionario autorizado TEL.
Humo negro.	1. Aire consumo restringido.	Compruebe si las mangueras, el elemento de reemplazar.

	<p>2. Fugas de aire.</p>	<p>Compruebe si hay fugas entre el turbocompresor y el colector de admisión Quitar restricción o reemplazar las piezas.</p>
<p>Excesivo consumo petróleo</p>	<p>1. filtro de aire obstruido elemento. 2. Restricción en el aire consumo a conducto de compresor. 3. fuga de aire entre el turbocompresor de consumo colector. 4. restricciones en línea de drenaje turbocompresor. 5. Restricción en respiradero del cárter. 6. aceite espeso / lodos o coque en el alojamiento central del turbocompresor 7. turbocompresor dañado.</p>	<p>Sustituir el elemento. Localizar y retirar restricción. Busque la fuga, la manguera de cambio O abrazadera Si necesario. Eliminar la restricción en la tubería de desagüe. Comprobar la ventilación del cárter y rectificar. Cambio de aceite, filtro, el servicio del turbocompresor y el uso de aceites y los intervalos de cambio recomendados. Siga el procedimiento recomendado al apagar. Reparar turbocompresor.</p>
<p>Gimoteo ruido claramente audible después de 2000 RPM</p>	<p>1. Indicación de fuga de aire esp. en el medio: turbocompresor para colector de admision.</p>	<p>Apriete las abrazaderas en la entrada intercooler y la salida. Apriete las abrazaderas en el turbocompresor de entrada y de salida. Compruebe las mangueras de prueba para detectar fugas y reemplazar el tubo hacia y desde el intercooler.</p>

Cuidado del Sistema -

El filtro de aire debe ser reemplazado cada 40.000 km o Si la luz se enciende el indicador de servicio en condiciones normales de conducción.

En condiciones extremas de polvo reemplazar antes de lo anteriormente .

Debe tenerse en cuenta que si el motor funciona con el filtro de aire obstruido, después le llevará a la filtración del aceite del turbocompresor en el sistema de admisión de aire.

Asegúrese de que el aceite de motor recomendado sólo se utiliza y se mantienen los intervalos de cambio especificados.

Para lograr una refrigeración óptima del aire comprimido es de vital importancia que la posición de placa de matrícula del vehículo no se cambia y / o una placa de número de gran tamaño no bloquea la abertura para la corriente de aire para el intercooler.

La válvula de control del turbocompresor y empuje no requiere ningún mantenimiento especial. Sin embargo comprobar la tubería de presión de sobrealimentación para el mobiliario adecuado (conexión del compresor para impulsar la válvula). Daños, grietas, astillas en los extremos, etc.

Verificar el funcionamiento de la válvula de compuerta de residuos por soplado de aire comprimido con 2,0 bar en la manguera de la válvula. La válvula debe abrir, al presionar el vástago turbocompresor y la apertura de la válvula de escape (válvula de charnela)

Compruebe el sistema de separador de aceite, en particular para cualquier fuga en fuga de vacío. Como cualquier fuga de vacío dará lugar a una alta acumulación de presión y luego pasará a través del sistema de admisión y dar una señal de alta golpe ni ser confundido con fuga de aceite del compresor.

No intente alterar la longitud de la varilla de accionamiento de válvula de descarga controlar.

Si se retira el turbocompresor, por favor, no levante el turbocompresor con la varilla de accionamiento como una palanca de elevación.

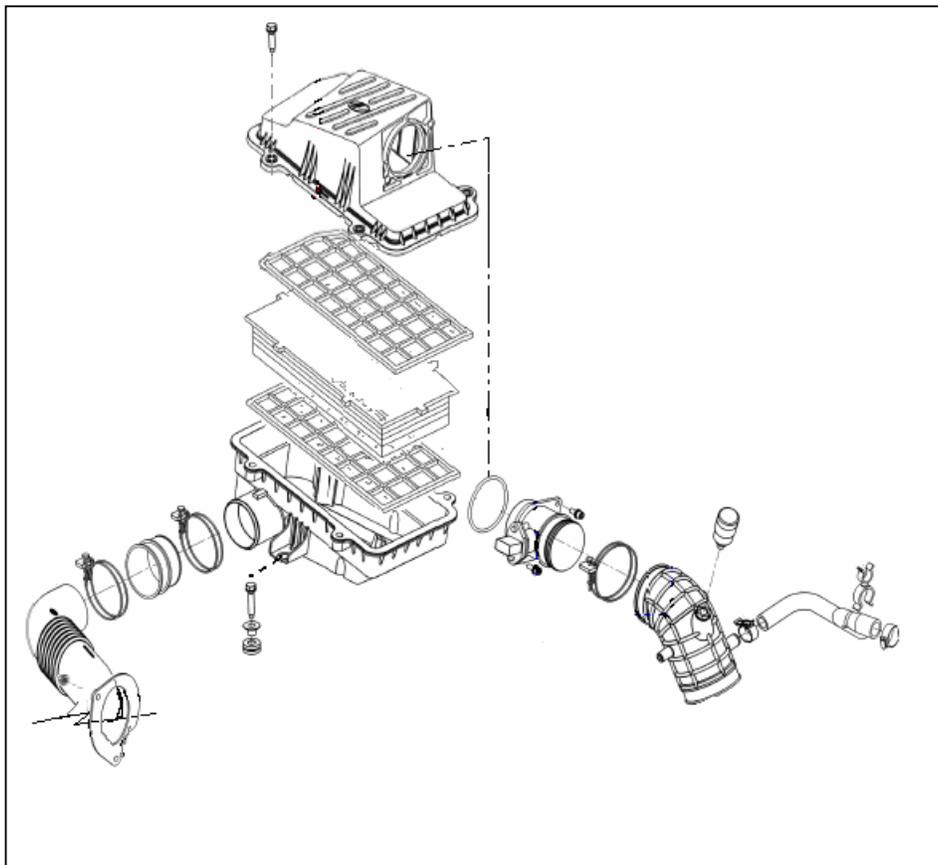
En reparaciones de coches -

[La eliminación del filtro de aire](#)

[extracción y refitment turbocompresor](#)

Aire más limpio Mantenimiento -

Sustitución del elemento filtrante -



1. Abra el clip de manguera limpia y separar la manguera.
2. Abra el filtro de aire de la cubierta superior pernos.
3. Retire el filtro de aire con rejillas y limpiar el fondo cuenco.

4. Separar la parte superior, así como las rejillas inferiores y reemplazar el filtro de aire Elemento; montar las rejillas y poner el conjunto en su lugar. Coloque el nuevo elemento correctamente, teniendo cuidado de las proyecciones del estirón.
5. Montar la cubierta superior y apriete los tornillos de la cubierta superior en diagonal orden opuesto.
6. Montar la manguera limpia en el Medidor de la masa del filtro de aire de salida de aire Cuello y apretar la abrazadera de la manguera.

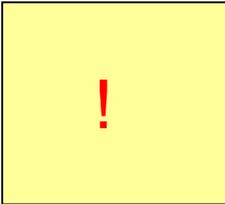


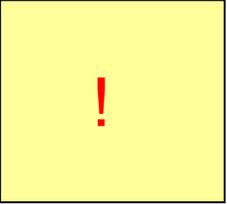
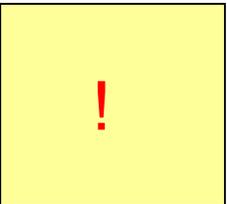
La limpieza del elemento no es recomendable bajo ninguna circunstancia.

No saque la espuma.

No utilizar si se corta la espuma, roto o capas de espuma se separan.

la eliminación turbocompresor y volver a montar -

	<p><u>Retire el conjunto del filtro de aire</u></p> <p>Retire el tubo de escape desde luego el codo. (Acceso sólo es después de levantar en una de dos columnas o en un pozo.)</p>
	<p>Eliminar el aire manguera de la toma de turbocompresor.</p>
	<p>Retire el tubo de alimentación de aceite y el tubo de retorno de aceite.</p>
	<p>Se sugiere que toda la abertura de la carcasa de la turbina, compresor de vivienda y el alojamiento central cubrirse con tapones o cinta adhesiva.</p> <p>Esto es recomendable, ya que incluso una partícula pequeña / lavadora si atrapado entre las cuchillas y la vivienda puede destruir el turbocompresor.</p>
	<p><u>(Se recomienda aplicar el óxido</u></p>

	<p>spray de limpieza en las bolas antes de intentar quitar el perno de lo contrario se caerá.)</p>
	<p>Retire el montaje de 3 tuercas turbocompresor.</p>
	<p>Por favor, no levante el turbocompresor con la varilla de accionamiento como una palanca de elevación.</p>
	<p>Mientras sujeción de ajuste en el turbocompresor, es esencial purgar la línea de suministro de aceite de cualquier aire .</p>

Principio de funcionamiento, Los procedimientos de inspección y montaje de la turbocompresor -

El turbocompresor es básicamente un compresor de aire de entrada axial, que es accionado por una turbina accionada gas de escape.

Los gases de tubos de escape que salen de colector de escape incidan sobre la pala de turbina dar la unidad de eje de la turbina. En el otro extremo del árbol de turbina se monta el compresor. Todo el conjunto se apoya en un arbusto flotante. El arbusto consigue un suministro de aceite directamente desde el motor y tiene la película de aceite entre el eje y el cojinete, así como el casquillo y la carcasa central.

Los gases de escape de la turbina de incidan sobre la pala de turbina y girar el eje. Los álabes del compresor en el otro extremo aspirar el aire desde el filtro de aire. Después de la compresión la temperatura de los aumentos de aire comprimido, reduciendo así la densidad del aire. Por tanto, si el aire se enfría y luego se aumenta la densidad del aire, ayudando así a conseguir más potencia, así como mejorar las emisiones. El aire comprimido se envía al refrigerador intermedio, que está montado justo por debajo del radiador. Por lo tanto el aire ram entrante también enfría el aire comprimido y lo entrega al colector de admisión.

El turbocompresor está adaptada a dar un impulso óptima para la banda de velocidad de motor deseada. Una válvula de descarga controla el impulso. La válvula de descarga se utiliza para evitar el exceso de gas de escape lejos de la turbina y por lo tanto mantener el impulso, así como controlar la contrapresión. Un diafragma de resorte controla la válvula de descarga.

Una válvula de charnela se instala en la carcasa de la turbina justo antes de la pala de turbina. La apertura de la válvula permite que el exceso de los gases de eludir la turbina. El movimiento de la aleta está controlado por una varilla de empuje, que es controlado por un diafragma de resorte. En el otro extremo del diafragma se detecta el aire comprimido a través de una manguera que está conectada a una tapping en la carcasa del compresor.

La longitud de la varilla de empuje, el funcionamiento de la membrana y la conexión de la manguera son esenciales para el funcionamiento preciso de la varilla de empuje. Cualquier fuga de aire de la manguera que conecta la carcasa del compresor al diafragma puerta de control de los residuos también afectará el rendimiento del turbocompresor / motor.

Inspección

Inspeccionar el lado de succión (es decir, hasta el filtro de aire) para trazas de petróleo. En un sistema de ventilación del cárter cerca que es normal tener petróleo en esta área. Estas partículas de aceite se realizan de bye golpe del motor, que consigue condensado a partir de gas de petróleo. Busque cualquier engomado indebida de aceite, partículas de carbón duro en esta área. Si esta observación está presente, entonces todas las causas de los síntomas de golpe en exceso tienen que ser controlados y eliminados.

Inspeccionar los álabes del compresor y de la turbina de los daños causados por objetos extraños. La inspección se puede hacer a través de la toma de entrada de la carcasa del compresor y las carcasas de turbina.

Inspeccionar las cuchillas borde exterior y observar si las marcas de frotamiento se notan en la carcasa.

Girar el conjunto de rueda de eje con la mano y comprobar grado de refino, y cualquier unión.

Empuje el eje a lado y girar para comprobar RUB rueda. Debe girar suavemente.

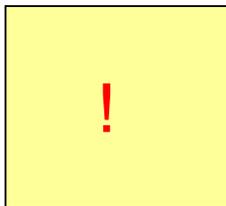
Levantar tanto el extremo del eje hacia arriba y abajo al mismo tiempo, y la sensación de un juego excesivo cojinete. Si la separación es normal, entonces se detecta muy poco movimiento del eje.

Si todas las comprobaciones anteriores son satisfactorios, entonces el turbocompresor puede ser reutilizado.

◆ ***Si las partes del turbocompresor están dañados, rueda roce marcas presente, el eje no gira libremente o de unión o el aclaramiento revista excesiva entonces el turbocompresor debe ser reparado.***

No intente reparar o reacondicionar el turbocompresor. Debe hacerse sólo en el centro de servicio autorizado Turbo Energy Ltd. Cualquier intento de asistir sin el uso de herramientas especiales o procedimiento puede dañar al turbocompresor o el personal!

Instalación turbocompresor -



No manejan mal, caído, caído o mantener ningún tipo de puertos abiertos.

No utilice la barra de control de accionamiento para levantar o transportar.

No altere la configuración del actuador.

Comprobar

La conexión de entrada y conexión de salida de escape a Turbocompresor para material extraño, grietas, bloqueos, partículas de arena, tuercas flojas etc. Esta comprobación debe hacerse más a fondo si cualquier daño se ha notado en álabes del compresor o de turbina como en condiciones normales de funcionamiento, las cuchillas pueden dañadas sólo si un objeto extraño les pega.

Compruebe todas las mangueras y tuberías de salida del turbocompresor intercooler y intercooler a la entrada del colector para crack, el envejecimiento, las fugas. Compruebe las abrazaderas de manguera para su correcto funcionamiento. En caso de duda - reemplace.

El tubo de suministro de aceite se debe comprobar los depósitos de carbono, crack, distorsiones etc. Limpiar el tubo de suministro antes del montaje.

No trate de cambiar la orientación del turbocompresor y garantizar que se utilizan las juntas correctas.

No vuelva a utilizar cualquiera de juntas metálicas, incluso si parecen ser buenos. Que dará lugar a fugas y caída en el rendimiento del motor.

Instalación -

Una vez que se va a instalar un nuevo turbocompresor.

yo. Llenar el aceite limpio fresco del puerto y los suministros de petróleo y después de eso dar el eje pocas rotaciones.

ii. Montar el tubo de suministro.

iii. Haga girar el motor hasta que un flujo constante de aceite sale a través de la

Tubo de desagüe. (**PRECAUCIÓN** : No hacer girar el motor durante demasiado tiempo. El arranque excesivo resultará en el vaciado de la cavidad de la bomba haciendo que el émbolo para funcionar en seco.)

Esto asegurará que la línea de suministro de aceite para el turbocompresor se purga de cualquier bolsa de aire.

Después de esto ajustarse a la línea de retorno del turbocompresor al sumidero, teniendo cuidado de evitar cualquier torcedura.

**Mahindra**

Sector automotriz

Con la condición motor en marcha, comprobar el aire, escape y conexiones de aceite que no haya fugas.

Presupuesto -

Descripción	Valor
turbocompresor Modelo	K 04
especificaciones del turbocompresor	K0 4-2075 ECD5.82
proveedor turbocompresor	Turbo Energy Ltd.
La velocidad del aire entre la entrada del compresor Filtro de aire	35 M / sec
La velocidad del aire entre la salida del compresor y el colector de entrada	50 m / seg (Max)
contrapresión estática máxima en aguas abajo de la turbina	60 mbar
Petróleo presión en aguas arriba del turbocompresor	2,5 bar

Torsiones de apretado -

ubicación de los pernos	Pares en Nm (lbft)
Turbocompresor de montaje del perno prisionero / tuerca	25 ± 3 Nm (18,4 ± 2 lbf-ft)
Colector de admision	25 ± 3 (18,4 ± 2 lbf-ft)
Aire más limpio tornillos de la cubierta superior	4,5 Nm (3 lbf-ft)

Combustible System- CRDe

Contenido

Descripción

Solución de problemas de

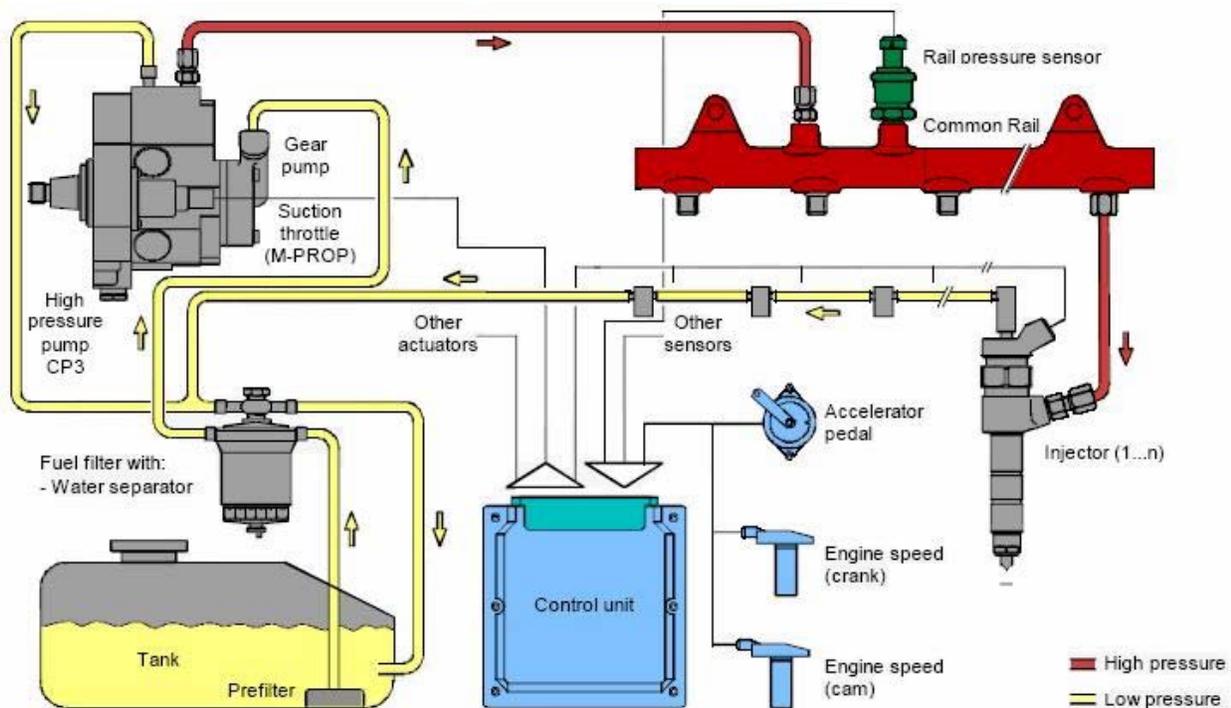
atención del sistema en

reparaciones de coches

Desmontaje, inspección y revisión de las especificaciones del equipo de inyección de

combustible pares de apriete

Descripción



El sistema de combustible se puede dividir en subgrupos siguientes.

llenado de combustible.

suministro de combustible desde el depósito a la bomba de alta presión.

Bomba de alta presión y los inyectores incluidas las tuberías de alta presión. línea de retorno de la bomba de alta presión hacia el tanque

El combustible se llena desde la abertura prevista en la parte trasera izquierda. El tapón de combustible se ventila y tipo roscado. El tapón está bloqueado en su lugar cuando giro adicional resultado de la acción en clic del trinquete. la tapa del depósito de combustible se hace funcionar eléctricamente. El interruptor se monta en el panel central.

Mientras que llenar el tanque, el aire atrapado en el interior se ventila por el tubo de ventilación, que está conectada a la boca de la tubería de entrada. La ventilación se realiza desde el punto más alto en el depósito de combustible. El depósito de combustible tiene una capacidad de 58 litros.

Durante el funcionamiento la bomba de combustible debido al vacío creado por la alimentación interna bombear el combustible es aspirado a través del filtro, a la bomba de alta presión.

La bomba de alta presión, presuriza, y suministra el combustible al raíl común. El combustible luego viene a los inyectores.

La fuga de combustible de vuelta de los inyectores y regreso de HPP llega a través de la línea de retorno.

La longitud total del depósito de combustible está protegido en la parte inferior por un guardia de piedra.

Para la comprensión detallada del sistema Common Rail, consulte el sistema Common Rail (CR System) explicado por separado.

Solución de problemas -

Síntoma	causas	Las medidas correctivas
El motor no arranca y emitir humo negro	1. Filtro de combustible obstruido / líneas de combustible 2. inyectores defectuosos	Cambiar el filtro de verificación en línea de suministro de combustible de combustible. Referir diagnóstico manual
ruidoso motor y humo negro.	1. coquización del inyector. 2. Sistema CR	coquización externa Clean Consulte el manual de diagnóstico
La velocidad del motor se cae.	1. Filtro de combustible obstruido / líneas de combustible 2.	Cambiar el filtro de verificación en línea de suministro de combustible de combustible. Referir diagnóstico manual.
El motor no dar la máxima potencia.	1. Filtro de combustible obstruido / líneas de combustible	Cambiar el filtro de verificación en línea de suministro de combustible de combustible.

	2. Defectuoso inyectores.	Cambie los filtros. Busque la torcedura / bloqueo en la tubería de retorno y rectificar. Referir diagnóstico manual
Humo negro.	1. inyectores defectuosos 2. sistema de CR	Compruebe los inyectores. Consulte diagnóstico.
El motor no arranca	1. batería débil 2. Corroída o suelto conexión de la batería 3. de arranque defectuoso. 4. sistema de CR	Comprobar el batería Gravedad específica. Limpiar y apretar las conexiones de la batería. de arranque de reparación. Referir diagnóstico manual.

Cuidado del Sistema -

El sistema de inyección de combustible depende de la oferta de combustible diesel limpio para el correcto funcionamiento del sistema de combustible.

Para asegurarse de que la bomba de alta presión de combustible limpio recibe todos los tiempos, es aconsejable que el filtro de combustible se sustituye a los intervalos especificados.

El filtro de combustible debe cambiarse en cada 20.000 Kms. Si las condiciones de funcionamiento son pobres luego reducir el intervalo de cambio. El filtro de combustible está equipado con separador de agua. Si la indicación del nivel de agua se enciende en el panel de instrumentos, entonces el agua debe ser drenada inmediatamente.

Los componentes internos de la bomba de alta presión dependen de las propiedades lubricantes de diesel para la lubricación de ellos. Por lo tanto, si el agua está presente en el combustible a continuación, la lubricación entre el componente a descomponer y hay convulsión.

En reparaciones de coches -

Las reparaciones de coches en el que se pueden realizar son:

[La eliminación y reemplazo del archivador de combustible](#)

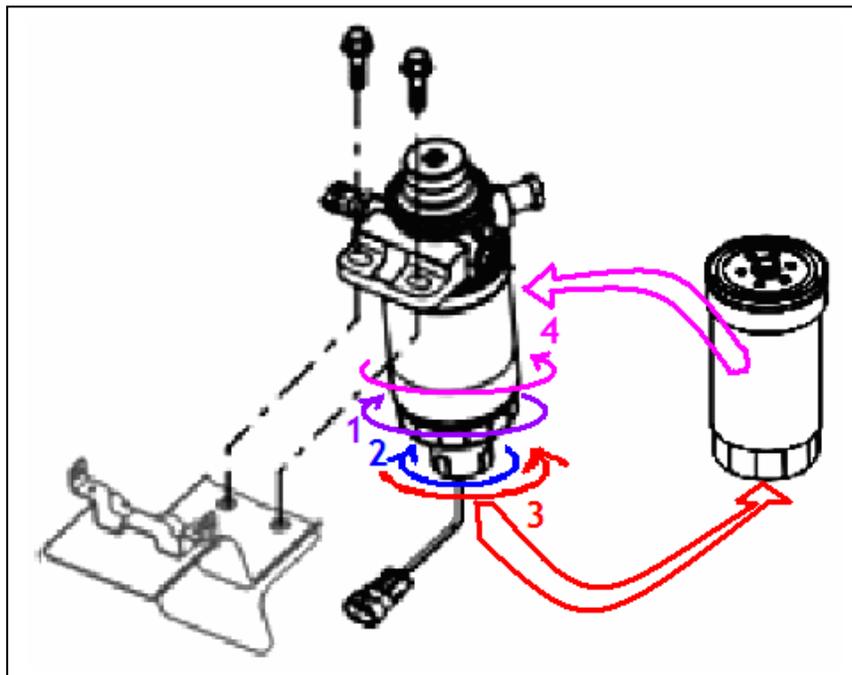
[Drenar el agua de los filtros de combustible](#)

[Remoción y reacondicionamiento inyectores](#)

[Cómo quitar y volver a colocar la HPP](#)

[La eliminación del depósito de combustible](#)

La eliminación y reemplazo del archivador de combustible -



1. Aflojar el elemento del filtro de combustible.

2. Afloje 'de agua en el sensor de combustible' en la parte inferior del elemento de filtro de combustible.



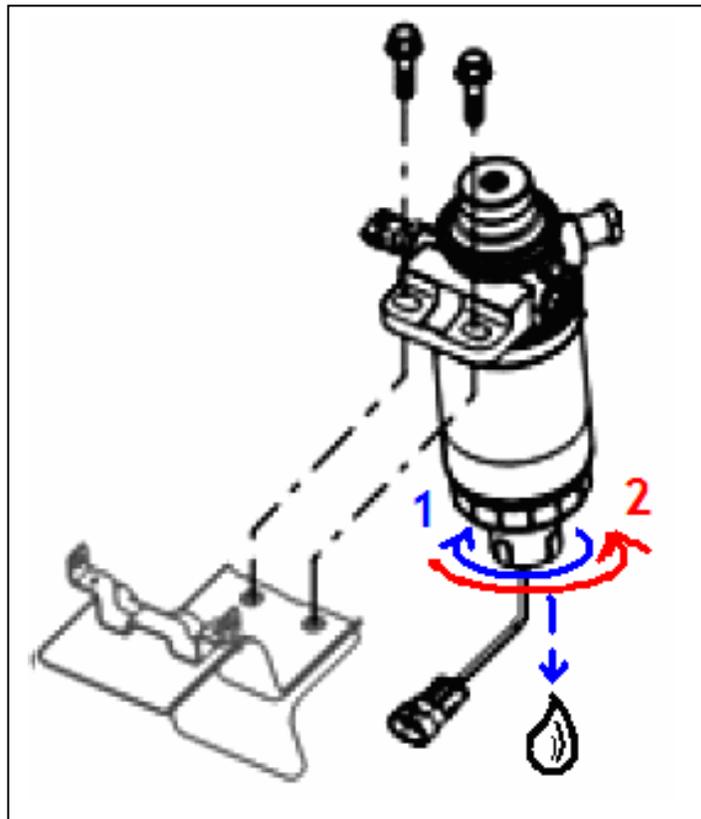
Mahindra

Sector automotriz

3. Bien al 'agua en el sensor de combustible' sacado de edad Elemento de filtro de combustible el nuevo combustible elemento filtrante.

4. Montar el nuevo elemento dotado de sensor en el cuerpo del filtro, apriete correctamente.

Drenar el agua del filtro de combustible -



1. Afloje agua en el sensor de combustible en la parte inferior del filtro de combustible.

2. Permitir que el agua acumulada en el filtro para drenar.

3. Apretar el sensor de agua en combustible correctamente.



Mahindra

Sector automotriz

Cómo quitar y volver a montar el inyector -

	Aflojar los tubos de alta presión, tanto de la final y inyectores Common Rail.
	Evitar aflojando solamente en un extremo, ya que puede causar tensión en los tubos, mientras que la eliminación de los inyectores Eliminar la tubería de fugas fuera.
	Retire las abrazaderas del inyector.
	Retire el inyector.
	Si bien el montaje, el inyector de utilizar una nueva arandela entre la cabeza del inyector y cilindro. (Espesor de la arandela debe ser de 3 mm)
	Evitar el uso de la arandela de dos inyector. Normalmente se tiende a ocurrir si el



	<p>arandela de mayor no se elimina y se quedó atascado en la culata.</p> <p>Se va a cambiar la altura de la punta del inyector de cambiar y afectar a la combustión.</p>
--	--

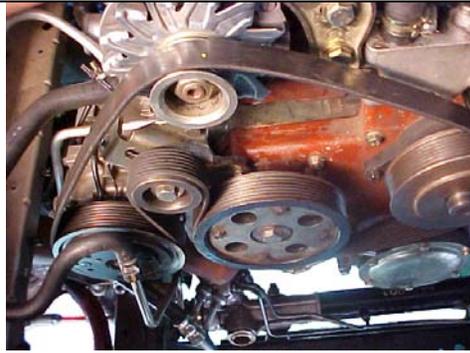
Cómo quitar y volver a colocar la HPP -

	<p>Retire la cubierta del empujador.</p>
	<p>Llevar el 1 st cilindro en compresión.</p> <p>(Para confirmar la posición TDC primer cilindro quitar el 1 st cilindro inyector, inserte el MST y el reloj de medición. Compruebe por la línea si el pistón está en TDC)</p>
	<p>Retire el conjunto VFD junto con el conjunto de la cuchilla del ventilador.</p>



Mahindra

Sector automotriz



Retire la correa del ventilador.



Quitar los tubos inyectores.

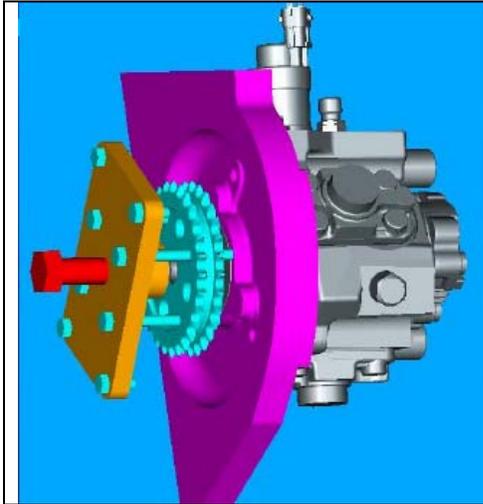
Retire la tapa frontal en el cárter de distribución.



Afloje y retire la tuerca de bloqueo de alta presión de la bomba.

**Mahindra**

Sector automotriz

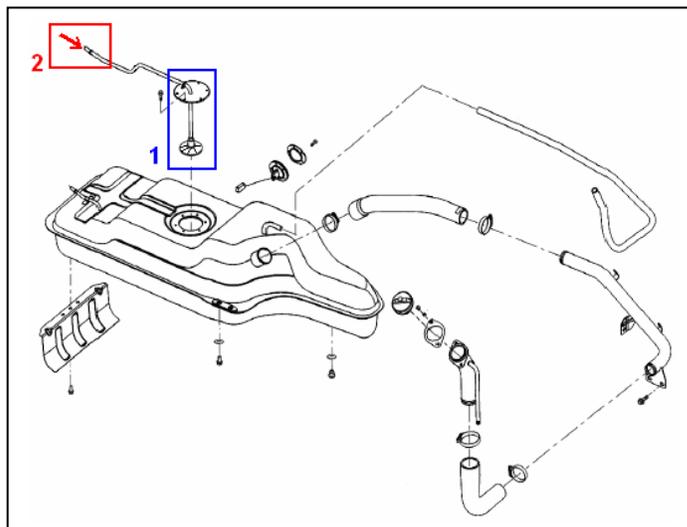


Retire la bomba de alta presión con el empujador.

La eliminación del depósito de combustible -

- Desconectar la manguera de suministro de tanque de combustible y la manguera de ventilación.
- Desconecte el suministro de combustible y mangueras de retorno
- Desconecte el medidores de combustible, la conexión eléctrica unidad de tanques.
- Retire la placa de deslizamiento.
- Retire los pernos de montaje 5 no.
- Bajar el tanque de combustible en el gato de transmisión
- El procedimiento de montaje es el inverso del desmontaje.

Limpieza del tanque de combustible Tamiz -

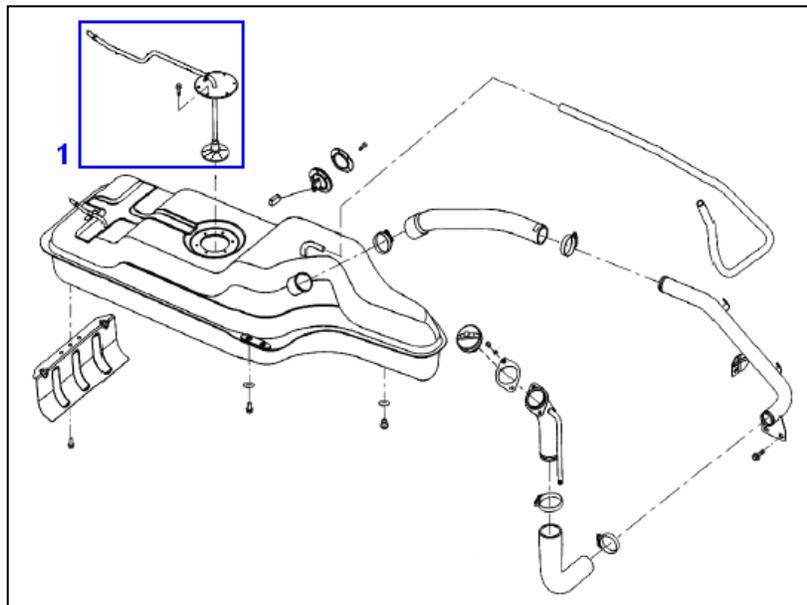


Retire el tanque de combustible del vehículo.

1. Sacar el 'combustible Tamiz con el montaje de la línea principal' mediante la eliminación de la tornillos de fijación.
2. Soplar el aire comprimido gradualmente con baja presión según la dirección indicada por la flecha en la ilustración anterior.

Limpiar el depósito de combustible. Completar el montaje del tanque de combustible y volver a montarla en el vehículo.

Depósito de combustible de reemplazo colador -



- Retire el tanque de combustible del vehículo.

1. Sacar el 'combustible Tamiz con el montaje de la línea principal' mediante la eliminación de la tornillos de fijación. Reemplazar el 'filtro de combustible con el conjunto de la línea principal'.

- Limpiar el depósito de combustible. Completar el montaje del tanque de combustible y volver a montarla en el vehículo.

**Mahindra**

Sector automotriz

Desmontaje, inspección y revisión de la bomba de alta presión -

La HPP es no - pueda reparar.

Presupuesto - Bosch

CRS 2,2

Tipo HPP: CP1H

ECU: EDC 16C

Torsiones de apretado -

Ubicación	Pares en Nm (lbf-ft)
bomba de tubo de alta presión de carril	20 ± 2 Nm (15 ± 1 lbf-ft)
tubo de alta presión de carril	35 Nm (26 lbf-ft)
Alta tubo de presión al inyector	27 ± 2 Nm (20 ± 1 lbf-ft)
Inyector de enclavamiento de soporte	25 ± 3 Nm (18 ± 2 lbf-ft)
montaje en carril en consumo colector	22.5 ± 2,5 Nm (16,5 ± 2 lbf-ft)



923XXXXR010607EN-RM



Sector automotriz

Sistema de control de emisiones

Contenido

Descripción Solución de

problemas de atención del

Sistema de Comprobación del

Sistema

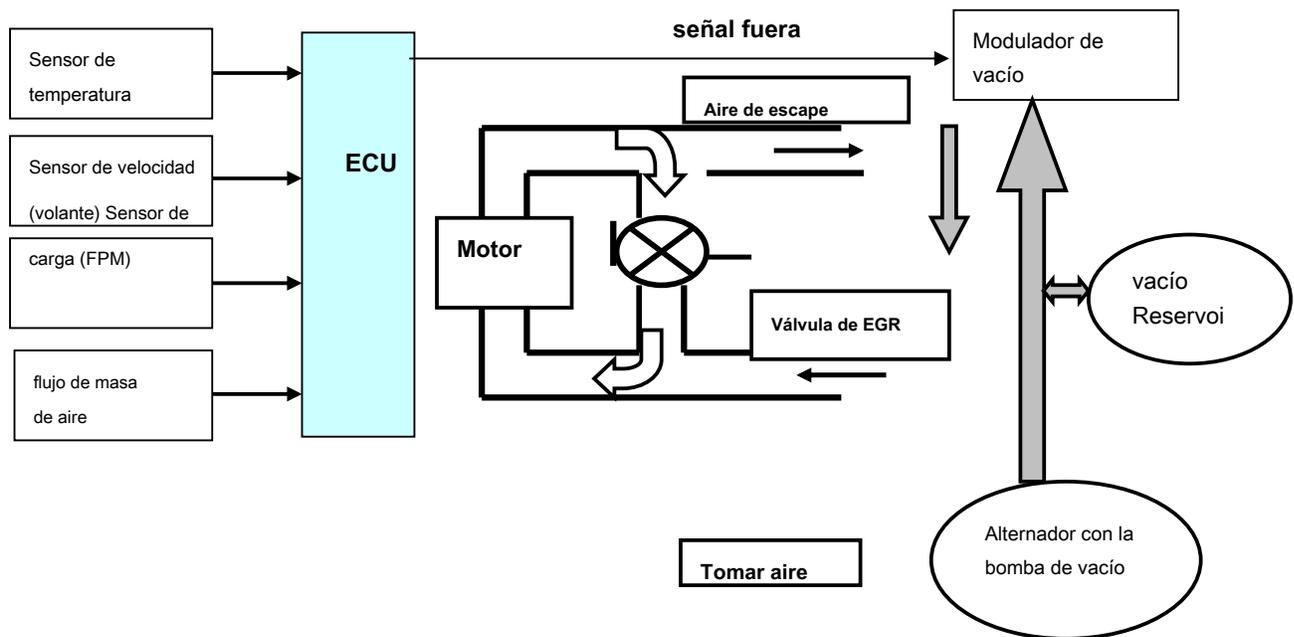
Descripción

Los motores CRDE cumplen las normas de emisión BS II y III BS.

En general, se utilizan dos sistemas.

[Los gases de escape de recirculación de ventilación del cárter cerrada](#)

Principio de funcionamiento de la recirculación de los gases de escape -



Durante la aceleración y en cargas más altas del motor genera altas temperaturas de combustión. Las altas temperaturas de combustión aumenta la generación de NOx. El mayor porcentaje de NOx generado en la cámara de combustión salen a través del tubo de escape en la atmósfera.

Para reducir la cantidad de NOx que entra por el tubo de escape del sistema de EGR añade gases de escape en el aire fresco que se va a la cámara de combustión. Desde el tubo de escape, el gas ya se quema por lo tanto, cuando se mezcla con

Sector automotriz

aire fresco actúa un gas inerte. El papel que hace es que reduce la cantidad de oxígeno disponible para la combustión. El efecto neto es que reduce las temperaturas de combustión de pico. Este resultado en menor cantidad de NOx que se generan.

Para controlar la cantidad / porcentaje de gases de escape que se distribuirá de nuevo a la cámara de combustión de la ECU, que ya está controlando las funciones comunes del carril, se utiliza.

La ECU supervisa el flujo del aire, temperatura del refrigerante, actitud, velocidad del motor, y la posición del pedal del acelerador. Basándose en los parámetros por encima de la ECU opera un interruptor que a su vez controla la cantidad de vacío que va a la válvula de EGR. La cantidad de vacío aplicado controla la elevación de la válvula EGR. La elevación de la válvula EGR se detecta. Esta elevación se utiliza como señal de retroalimentación a la ECU

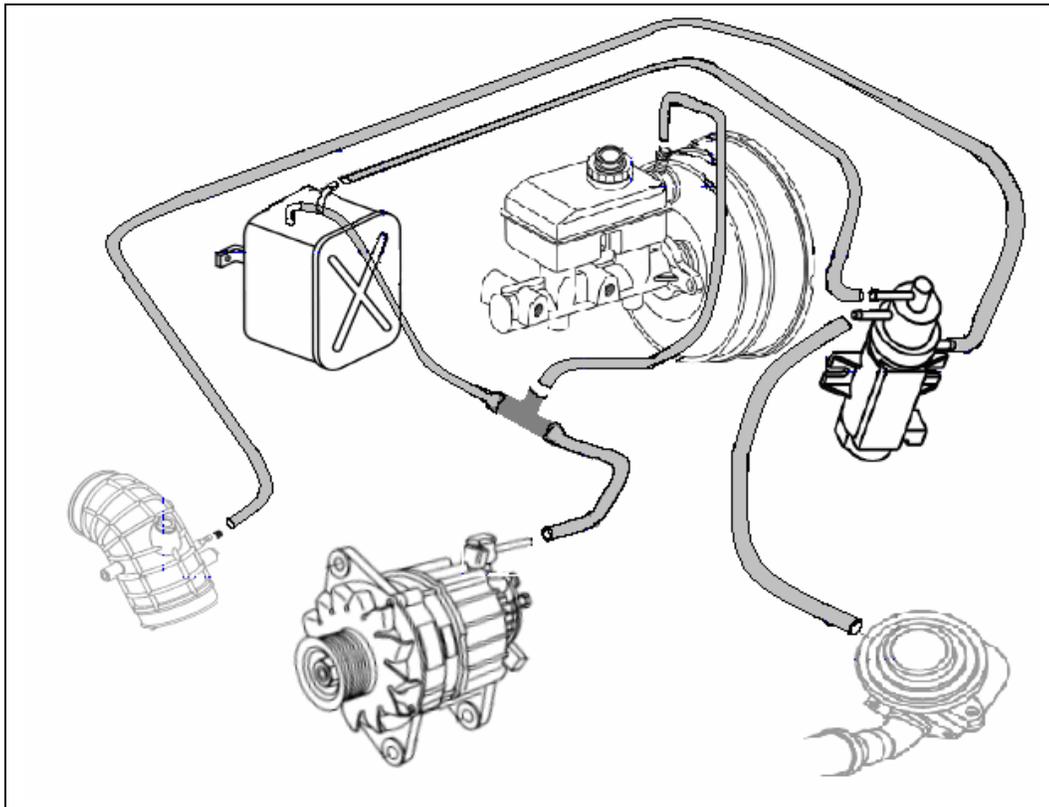
Las entradas de la velocidad del motor (desde el sensor de volante); posición de la mariposa (desde el potenciómetro.) se alimenta en un mapa. Otro mapa utiliza la posición del acelerador y se correlacionan en términos de la aceleración. El tercer mapa utiliza la temperatura del agua. Otro mapa utiliza la entrada desde el sensor de flujo de aire (HFM), se correlaciona con la carga y decide la cantidad de apertura de EGR. Las entradas de alto se añaden estos mapas juntos para dar una entrada al modulador de presión EGR.

Al mismo tiempo que tiene un punto de ajuste que, si la temperatura del agua es inferior a 25 ° C o más de 95 ° C. A continuación, la EGR no será operado.

El mapa de aceleración asegura que si la tasa de aceleración está por encima de un cierto nivel, entonces el EGR no funcionará. Esta característica permite que la potencia del motor que estará disponible durante la aceleración (por ejemplo, durante un adelantamiento).

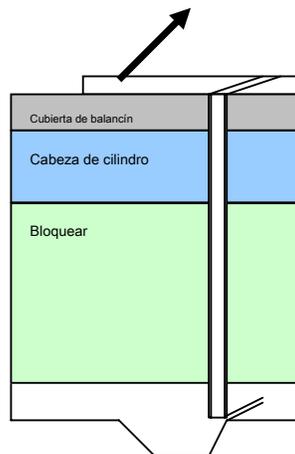
Las conexiones de vacío se muestran a continuación.

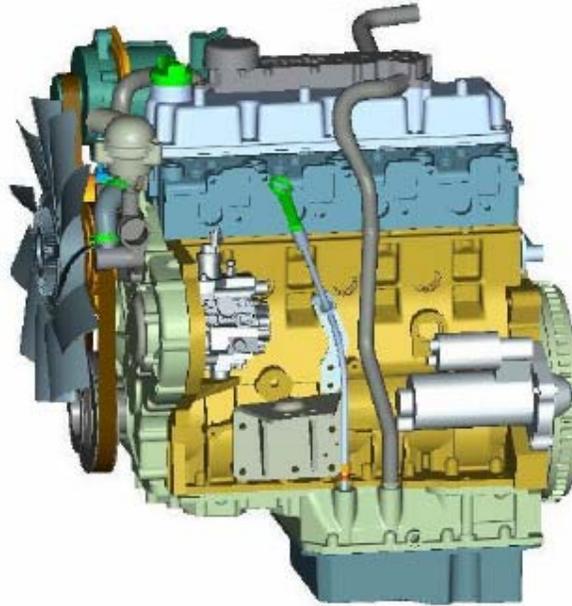
Sector automotriz



Principio de funcionamiento del sistema de ventilación del cárter -

bloq diagrama funcional del cárter ventiaition se da a continuación -





El sistema de ventilación es de tipo ventilación cerrada. Una manguera conecta el colector de aceite a la tapa de balancines. Esta manguera equilibra la presión del gas en la tapa de balancines y un sumidero.

Los vapores de aceite de la cubierta de balancines ir al separador de aceite, que se monta directamente en la parte superior de la cubierta de balancines.

Antes de entrar en el separador de la mezcla de vapor y de aceite tiene que pasar a través de la malla de alambre.

Después de entrar en el separador de los vapores de aceite + pasan por el separador de laberinto tipo deflector. El aceite, que consigue condensa volver a la tapa de culata a través de las válvulas previstas en la cara inferior del separador.

Un diafragma de resorte controla la salida del separador de aceite al colector de admisión. El vacío de la entrada se aplica sobre un diafragma de resorte. (Tenga en cuenta para evitar la acumulación de presión en la conducción a baja velocidad hay un espacio libre mínimo de 0,5 mm)

Cierta cantidad de aceite se llevará desde el separador de aceite a la manguera de entrada de aire, lo cual es normal. Sin embargo si es excesivo por favor busque todas las causas mencionadas en el alto bye golpe.

Solución de problemas -

Síntoma	causas	Las medidas correctivas
El motor no dar la máxima potencia.	<ol style="list-style-type: none"> 1. fuga de gas entre juntas de la tubería de EGR. 2. fuga de la tubería de EGR. 3. válvula de EGR mal funcionamiento. 4. manguera de vacío crack, suelto, caído 	<p>Cambiar la junta o la manguera. Cambiar la tubería. Compruebe la EGR utilizando los códigos intermitentes. Proceder de manera apropiada.</p> <p>Asegúrese de conexiones de vacío en modulador de vacío, depósito, y el alternador.</p>
ruidoso motor y humo alto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cabeza de cilindro la junta de estanqueidad defectuosa. 2. Desgaste o asientos de válvulas dañadas. 3. inyector de fugas poseedor. 4. Fuga en EGR cara de la válvula de brida, colector de escape y el extremo del tubo EGR. 	<p>Reemplazar la junta de culata.</p> <p>Lap los asientos de válvula o triturado.</p> <p>Apretar el soporte de inyector.</p> <p>Confirmar y comprobar - condición de junta - apretar el perno.</p>
Humo negro.	<ol style="list-style-type: none"> 1. válvula EGR pegada abierto 	<p>Comprobar la válvula EGR.</p>
El consumo excesivo de aceite	<ol style="list-style-type: none"> 1. a vacío craqueado mangueras de línea 2. restricción en respiradero del cárter. 3. aceite dañado 	<p>Comprobar la línea de vacío del alternador a la válvula de EGR (para BSII) - comprobar si hay fugas, grietas. Cambie las mangueras agrietadas. Localizar y eliminar la restricción.</p> <p>Compruebe el cárter</p>

	separador 4. Bend / torcedura en cualquier de mangueras / vacío de la tubería de retorno de aceite.	ventilación y rectificar. Reemplazar el separador de aceite Cambiar las mangueras de vacío. Retire la curva o torceduras.
--	---	--

Cuidado del Sistema

Para satisfacer las normas de emisión, es esencial que el sistema de combustible, el sistema de admisión de aire y sistema de refrigeración se mantendrán según el programa .Para detalles consulte la sección particular

Generalmente no se apreciará que si el motor está en marcha por debajo de la temperatura óptima (que ocurre cuando el termostato se retira entonces las emisiones de escape, en particular, las partículas aumenta (hasta 30%). Del mismo modo un grado incorrecto o mala calidad de combustible aumenta las emisiones. A filtro de aire bloqueado o restricción en el sistema de admisión aumenta las emisiones

sistema separador de aceite -

Compruebe la conexión de la manguera en cada 10.000 Kms en busca de grietas, el envejecimiento y las fugas.

EGR -

En los vehículos con sistema EGR comprobar los siguientes puntos adicionales tienen que hacer durante el mantenimiento programado.

- Compruebe que cualquier fuga de gas de escape a través de las caras de sellado, tubo de EGR. Formación de hollín negro indica la fuga.
- Compruebe las mangueras de vacío que no haya fugas, grietas.
- Vuelva a apretar todas las tuercas y tornillos según el par de recomendar.

Si los tubos se retiran entonces es esencial que mientras se ajusta de nuevo juntas nuevas se utiliza. No abra la tubería desde un solo extremo; que hará que el

Sector automotriz

tubo se tuerza. Si el tubo de EGR tiene que ser eliminado, a continuación, abrir desde ambos extremos.

El EGR es controlada por la ECU del motor. La ECU es un dispositivo electrónico. Por lo tanto es propenso a dañarse si los picos se generan en el sistema.

Se aconseja que se tomen las siguientes precauciones.

- ◆ Si cualquier trabajo de soldadura se lleva a cabo en el vehículo, entonces la batería terminales se eliminan.
- ◆ Del mismo modo, las prácticas de un cortocircuito en la batería para comprobar la batería tienen que ser evitados. (Puede causar un aumento.).
- ◆ La práctica de cambiar la batería con el motor en funcionamiento tampoco es aceptable. De nuevo, el pico resultante puede dañar el controlador más allá de reparaciones.

Válvula de EGR -

Retire la válvula de EGR y comprobar que la válvula-adherencia, la deposición de carbono, etc. Si los depósitos de carbono en exceso y válvula pegajosa notaron entonces debe limpiarse con un disolvente adecuado, de modo que se asegura el asiento de válvula correcta. Después de limpiar el aire de soplado de la válvula desde el lado inferior de la válvula y de verificación de los escapes.

Para comprobar el funcionamiento de la válvula de EGR aplicar vacío en la conexión de vacío de la válvula de EGR. se debe lograr la elevación de la válvula en el vacío requerido.

EGR tubo -

Retire el tubo de EGR y comprobar si hay fugas de gas, etc. daños limpiar el área de asiento de la junta de los depósitos de carbono, rebabas, etc. spray WD spray de limpieza 40 óxido en la tuerca.

Para comprobar la tubería para cualquier fuga, cerrar un extremo de brida y de otro aire de soplado final en dos bares. Sumergir el tubo en agua y observar si se observa cualquier fuga. Si se observan fugas entonces el tubo tiene que ser reemplazado. No intente soldar / sellar la junta de fuga

Sector automotriz

interruptor de solenoide de EGR -

El interruptor de solenoide no requiere ningún tipo de mantenimiento. Por cualquier daño reemplazar el componente.

EGR ECU -

La EGR se controla por la ECU para controlar el raíl común.

Sin embargo, como cualquier cuidado ECU tiene que ser tomado que si cualquier trabajo de soldadura se lleva a cabo en el vehículo a continuación, los terminales de la batería se retiran.

Del mismo modo, las prácticas de un cortocircuito en la batería para comprobar la batería tienen que ser evitados. (Puede causar un aumento.). La práctica de cambiar la batería con un motor en marcha también no es aceptable. De nuevo, el pico resultante puede dañar el controlador más allá de reparaciones

Comprobación del sistema EGR

System -

El funcionamiento del sistema EGR se puede comprobar sólo cuando se utiliza el 'Insight' equipo- diagnóstico.

Sistema de refrigeración

Contenido

Descripción Solución de

problemas de atención del

sistema En las reparaciones de

coches

Desmontaje y montaje de las Especificaciones Sistema de enfriamiento del

ventilador de la correa-enrutamiento y Análisis de líquido refrigerante y pares

de apriete

Descripción

El sistema de refrigeración está diseñado para atender a las siguientes funciones:

- Retirar y disipar el exceso de calor del proceso de combustión.
- Para mantener la temperatura óptima para la combustión completa y uniforme.
- Para proporcionar un calentamiento para el sistema calentador. (En los modelos en los que se presta el calentador)

El sistema de refrigeración incluye el siguiente sistema de componentes / sub:

Radiador

Radiador tapa de presión del líquido

refrigerante

ventilador de refrigeración de accionamiento del ventilador

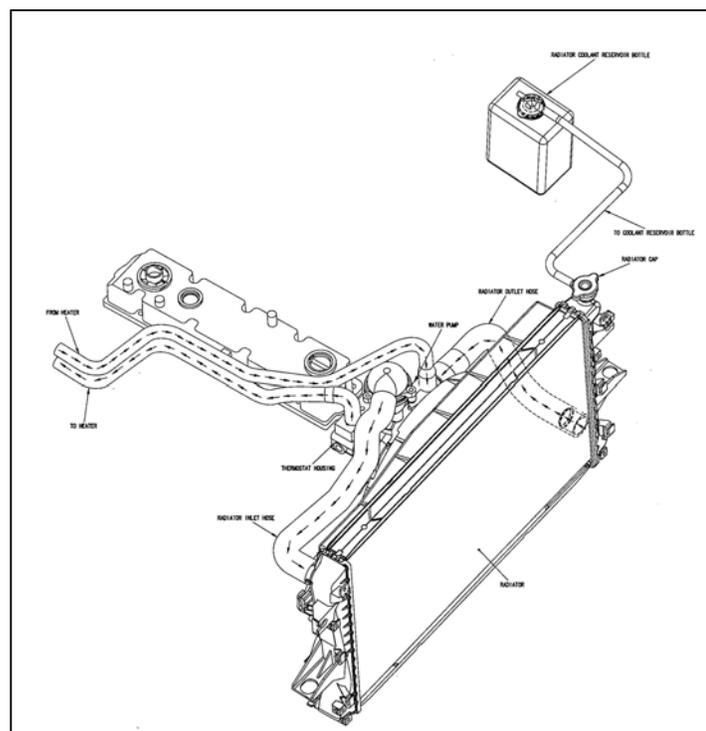
(mecánica o eléctrica)

Cubierta del ventilador, bomba de agua

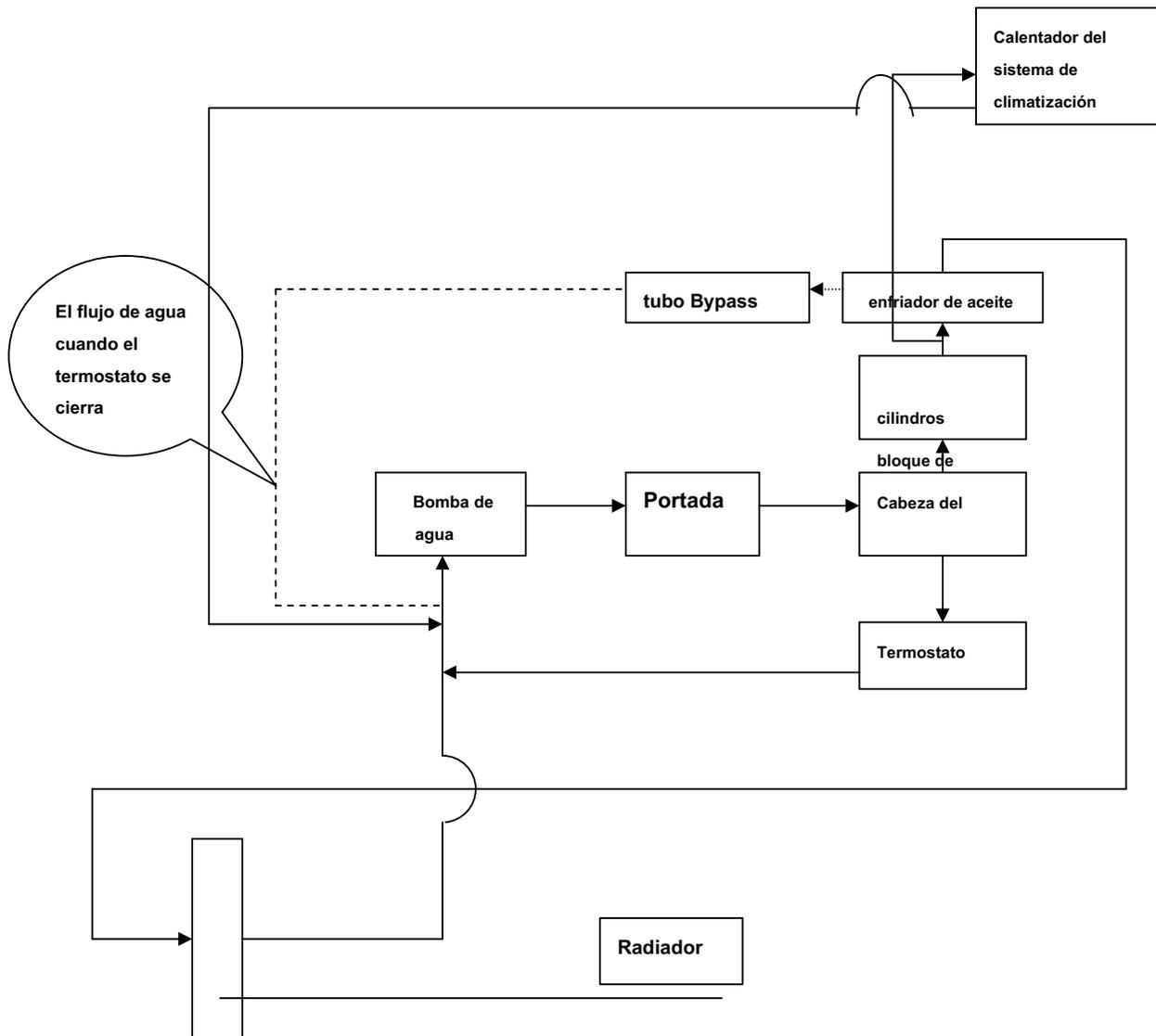
Termostato

caja del termostato, termostato de cubierta, tanque de recuperación Mangueras y sus

abrazaderas.



El diseño del sistema de refrigeración se muestra en el croquis, arriba. El sistema funcional se muestra en el diagrama de bloques.



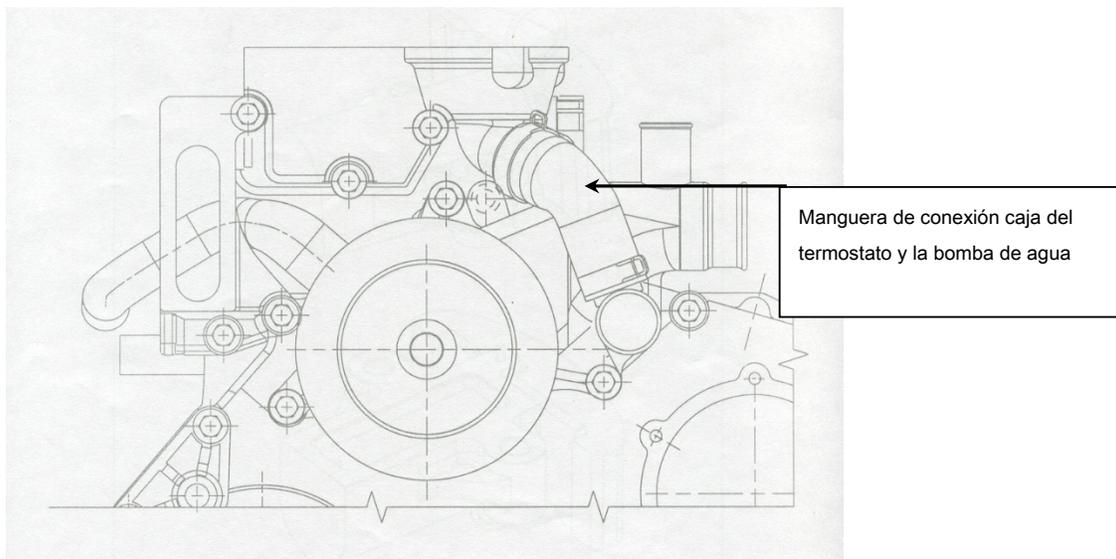
En términos generales los flujos de agua desde la bomba de agua a la cubierta frontal de la cubierta que va al bloque de cilindro y desde el bloque a la cabeza del cilindro y luego a la parte inferior del termostato. En caso de que el termostato está cerrado, el agua pasa a través del tubo de derivación de la bomba de agua. Una vez que el termostato se abre el agua pasa al radiador y después de obtener enfriamiento el agua se alimenta de nuevo a la bomba de agua. Uno

Sector automotriz

tubo sale de la carcasa del termostato en la base del calentador de la unidad HVAC y luego vuelve de nuevo.

bomba de agua y cubierta -

El refrigerante desde el codo de salida del radiador del tipo de flujo transversal entra en la entrada de la bomba de agua. La bomba centrífuga de agua suministra el agua a la cubierta frontal de allí al bloque de cilindros.



Bloque de cilindros y la culata de cilindros -

En el bloque el agua entra en un paso de refrigeración principal, que corre a lo largo de la longitud del bloque en un lado (entrada lateral del colector). El paso superior asegura que la máxima de enfriamiento se proporciona a la zona más caliente de las camisas de los cilindros es decir, la porción superior.

Al mismo tiempo, un pasaje en el extremo frontal conectar la entrada a otra galería en la parte inferior del revestimiento. En entre la parte superior e inferior de paso en el bloque fluye el refrigerante entre el bloque y revestimientos debido a los termo sifón efecto. El agua pasa entonces a la cabeza del cilindro y desde allí a la parte inferior del termostato. Un tubo exterior desde el extremo posterior del bloque va al enfriador de aceite. formar el refrigerador de aceite está conectado a la entrada de la bomba de agua del tubo de retorno.

Y radiador No tanque pérdida -

La tapa del radiador controla la presión del sistema a 0,9 bar. Una vez que la presión excede de 0,9 bar la tapa se levanta del asiento y se permite que el refrigerante de escapar en un tanque sin pérdida.

A medida que el motor se enfría la presión del sistema cae y el vacío se forma. La válvula de vacío en la tapa del radiador se abre y permite que el agua del depósito sin pérdida de volver a entrar en el radiador. Así, el sistema no tiene ninguna pérdida de refrigerante durante el funcionamiento normal.

Agua para HVAC -

El agua caliente en la caja del termostato se desvía a la unidad de calefacción, que se encuentra en el compartimiento de pasajeros para la función de HVAC. El retorno de la calefacción está conectada a la entrada de la bomba de agua. Cabe señalar que una válvula de agua cerca de la caja del calentador / clima controla la cantidad de agua, que entra en la unidad de calefacción. Los ocupantes determinan la cantidad de la apertura de la válvula de agua. Será cantidad completa cuando se establece es el modo de calentador máximo y varían hasta el modo más fría donde se convertirá en nil como la válvula estará totalmente cerrada

Solución de problemas -

Antes de entrar en los detalles del sistema de refrigeración que vale la pena saber en el que las condiciones de conducción las quejas está presente.

Algunas de las causas son:

Prolongado / exceso de marcha en vacío muy alta
temperatura ambiente Slow atascos de tráfico del
tráfico de alta velocidad pendientes pronunciadas

Para evitar el sobrecalentamiento en dichas condiciones será la pena: inactivo con el aire acondicionado apagado. En caso de que la aguja del indicador de temperatura está cerca de la banda roja.

Sector automotriz

Aumentar la velocidad de ralentí del motor.

Síntoma	causas	Las medidas correctivas
ruido	cubierta del ventilador 1. Ventilador poner en contacto la mortaja	Volver a colocar la cubierta e inspeccionar los aislantes del motor.
	Bomba de agua 1. Loose agua bomba de impulsión. 2. agua bomba cojinete pasado/ fracaso. 3. montaje floja de la bomba	Vuelva a colocar la bomba de agua. Vuelva a colocar la bomba de agua. Apretar el perno de montaje
	cinturones 1. correa floja 2. Acristalada / estirado Correa de ventilador. 3. superficie rugosa en polea de transmisión. 4. alineación de la correa	Apretar la correa Sustituya correa serpentina, Reemplazar polea. Compruebe la alineación de la banda y rectificar.
	Alternador / bomba de agua 1. Alternador falla del rodamiento	Reemplazar alternador cojinete
	mecanismo de tensión de la correa 1. Idler polea falla del rodamiento 2. Idler montaje fracaso soporte. 3. tensión tornillo fracaso.	Reemplazar cojinete rueda loca. Reemplazar el ocioso soporte. Reemplazar el perno de tensión.

Sector automotriz

<p>Refrigerante deficitaria hervir</p>	<p>refrigerante</p> <ol style="list-style-type: none"> sobrellenado tanque de recuperación. Insuficiente aditivo refrigerante causando inferior puntos de ebullición. Aditivo deteriorado debido a envejecimiento/ contaminación. baja el nivel de refrigerante. <p>Caliente cerró</p> <ol style="list-style-type: none"> paros rápidos después de un largo y caluroso plazo. <p>la fuga de</p> <ol style="list-style-type: none"> Fugas debido a suelto manguera abrazaderas. Suelto tuercas, pernos tapones de drenaje, manguera defectuosa o fugas de radiadores. <p>Los bloqueos</p> <ol style="list-style-type: none"> Fundición flash el bloque. Fundición flash el cabeza de cilindro. radiador bloqueado causando debajo relleno de el sistema de refrigeración. Aire atrapado en el sistema. El aire en el sistema de haciendo que de vez en cuando 	<p>Reducir el refrigerante nivel. Añade el <u>aditivo</u> .</p> <p>Reemplazar el refrigerante</p> <p>Añadir refrigerante</p> <p>Deje que el motor funcione al ralentí durante algún tiempo antes de detenerse.</p> <p>Encontrar el área de fugas, reemplace la manguera o Si necesaria la abrazadera también presión de prueba del sistema para comprobar las fugas y luego reparar según sea necesario.</p> <p>El flash puede ser visible mediante la eliminación de los componentes del sistema de refrigeración o los tapones de núcleo. Reparar o reemplazar. radiador de color.</p> <p>Purgar el sistema.</p> <p>Purgar el sistema.</p> <p>Vuelva a colocar la tapa / tubo.</p>
--	--	---

Sector automotriz

	<p>eructos.</p> <p>6. expansión defectuosa tapa de la botella o tubo.</p>	
<p>Refrigerante deficitaria hervir</p>	<p>la mezcla de gas</p> <p>1. Cilindro cabeza el fracaso de la junta.</p> <p>Presurización</p> <p>1. Defectuoso tapón de radiador.</p> <p>Sincronización</p> <p>1. incorrecto del motor sincronización</p> <p>Cinturón</p> <p>1. deslizándose cinturones 2. fallo de la correa</p> <p>Bomba de agua</p> <p>1. eje de la bomba de agua roto O el motor está dañado.</p> <p>Termostato</p> <p>1. defectuoso Termostato.</p> <p>Mangueras.</p> <p>1. radiador mangueras colapsado</p> <p>Ventilador</p> <p>1. ventilador de refrigeración no atractivo.</p> <p>Flujo de aire</p> <p><u>1. El flujo de aire reducido</u></p>	<p>Reemplazar la junta de culata</p> <p>Coloque la tapa.</p> <p>Comprobar la sincronización del motor, la FIP sincronización, inyector la presión y también el juego de válvulas.</p> <p>Ajustar la tensión de la correa. Cambie la correa</p> <p>Vuelva a colocar la bomba de agua</p> <p>Sustituir el termostato.</p> <p>Cambie las mangueras.</p> <p>Compruebe el funcionamiento del VFD reemplazar Si necesario.</p> <p>Limpiar las láminas del radiador. Eliminar la obstrucción. Compruebe el sistema de frenos.</p>

Sector automotriz

	<p>a las aletas obstruidas</p> <p>2. El flujo de aire reducida debido a obstrucción.</p> <p>Vehículo Frenos de arrastre.</p>	
Indicación de Alta Temperatura	<p>indicación inadecuada</p> <p>1. sensor defectuoso</p> <p>2. medidor defectuoso</p>	Sustituir el sensor. Vuelva a colocar el medidor
entrada de refrigerante en el cárter o cilindro	<p>1. bajo torque de la culata.</p> <p>2. defectuoso cabeza empaquetadora.</p> <p>3. espiráculo en cárter, cabeza, liner</p>	<p>Reemplazar la junta de culata, e par como por procedimiento.</p> <p>Reemplazar la junta de culata</p> <p>Reemplazar la parte afectada.</p>
Baja Temperatura Calibrador Indication-Enfriando	<p>1. termostato pegado abierto</p> <p>2. sensor defectuoso.</p> <p>3. medidor defectuoso.</p>	<p>Sustituir el termostato.</p> <p>Reemplace el sensor.</p> <p>Cambie el indicador.</p>
refrigerante reserva sistema inoperante	<p>1. Nivel de refrigerante bajo</p> <p>2. Pérdida del sistema</p> <p>3. Rebosar tubo obstruido o fugas.</p> <p>4. botella de recuperación ventilación bloqueados.</p> <p>5. radiador gorra defectuoso.</p>	<p>Añada líquido a nivel máximo. Prueba de presión para aislar y reparar. Retire la obstrucción</p> <p>respiradero limpio.</p> <p>Cambiar la tapa.</p>
No hay flujo de refrigerante a través Calentador Núcleo	<p>1. retorno restringido entrada en la bomba de agua.</p> <p>2. Calentador mangueras</p>	<p>Eliminar la restricción.</p> <p>Eliminar la restricción o reemplace la manguera.</p>

Sector automotriz

	colapsado restringido.	O	
	3. calentador restringida núcleo.		retirar destello restricción. Eliminar la restricción.
	4. salida restringida en la caja del termostato.		controles de reparación.
	5. Calentador controles marcha.	válvula no	Reparar o reemplazar
	6. Calentador atascado.	válvula	

Cuidado del Sistema -

A menos que haya pérdida de refrigerante del aditivo refrigerante añadido es suficiente para 80.000 del vehículo.

El aditivo refrigerante recomendado se da en el [Recomendado](#) sección de refrigerante.

En las reparaciones de coches -

[ajuste de tensión de la correa del ventilador](#)

[reemplazo de la correa del ventilador](#)

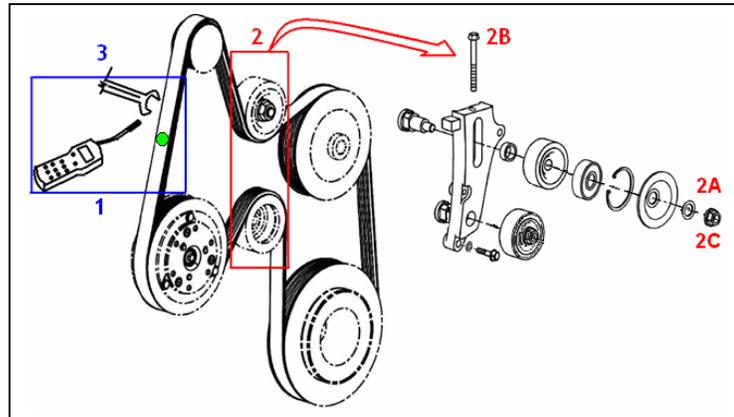
[La paleta del ventilador y el ventilador viscoso extracción y montaje de accionamiento](#)

[eliminación de la bomba de agua](#)

[extracción del radiador](#)

Sector automotriz

Accesorio de la correa de ajuste de la tensión -

**1. Compruebe la tensión de la correa ...**

- A su vez en el medidor de tensión de la correa, seleccione el modo de lectura en Hertz (Hz) y mantener la sonda distancia aproximadamente 5 mm en la parte frontal de la cinta (PRECAUCIÓN: No toque la sonda a la cinta, esto puede dañar la sonda) como se muestra en la ilustración anterior por X.
- Toque en la cinta cerca de la sonda.
- Tenga en cuenta la lectura. Si la lectura está dentro de 125 a 145, esto debe estar bien.
- Si la lectura es inferior a 125 Hz entonces se necesita un ajuste.

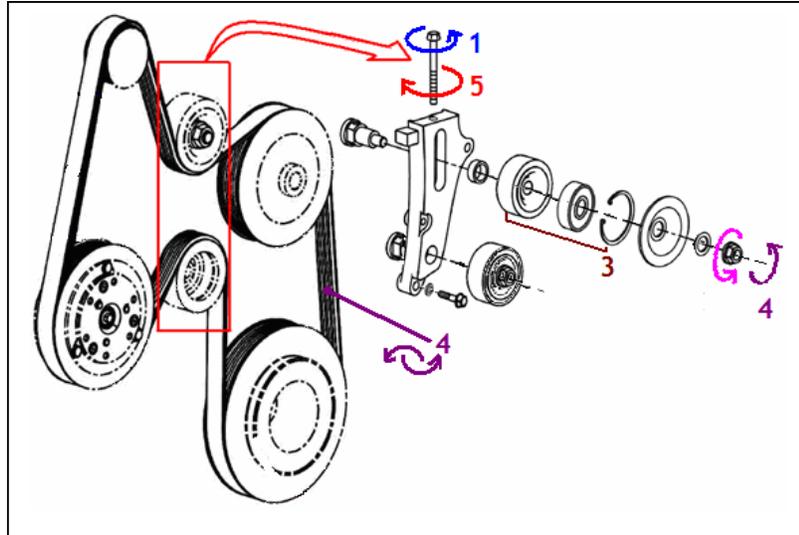
2. Ajuste la tensión de la correa

- 2.A - Aflojar la tuerca del eje Polea tensora.
- 2.B - Apriete la correa de sujeción del perno.
- 2.C - Apriete la tuerca del eje de la polea tensora

3. Repetir el procedimiento según el Paso 1

- Si el valor de tensión de la correa debe ser $140 + 5$ Hz.

Si el valor es inferior a $140 + 5$ Hz, repetir los pasos 2 y 3.



1. Aflojar el perno tensor para aliviar la tensión.
2. Aflojar la tuerca de la polea tensora. Extraer el conjunto de la polea
Escudo de polvo, lavadora y tomar el cinturón a cabo.
3. Tomar el cinturón a cabo.
4. Ponga la correa nueva en su lugar y encajar el conjunto de la polea tensora
junto con escudo de polvo y la arandela en el soporte, apriete a mano la tuerca.

Apretar la Polea tensora de la tuerca con el par de $32,5 \pm 2,5$ Nm.

5. Apretar el tensor de perno con el fin de obtener la tensión de la correa especificado;
siga el procedimiento de verificación de tensión de la correa de accesorios para el control / ajuste de
la tensión de la correa a la tensión de instalación - 170 ± 2 Hz.
6. Hacer funcionar el motor durante 5 minutos y confirme la tensión estabilizada es
entre 140 y 145 Hz.

Sector automotriz

La paleta del ventilador y el desmontaje del conjunto de accionamiento del ventilador viscoso -

	<p>Precaución: No retire la correa del ventilador antes de quitar la tuerca.</p>
	<p>Aflojar la tuerca de la bomba de agua.</p> <p>Nota ese el trapos son hilos antihorario. Por lo tanto para aflojar entonces el sentido de giro tiene que ser las agujas del reloj cuando se ve desde delante</p>
	<p>El conjunto de aspa del ventilador y el conjunto de VFD pueden eliminarse juntos.</p>

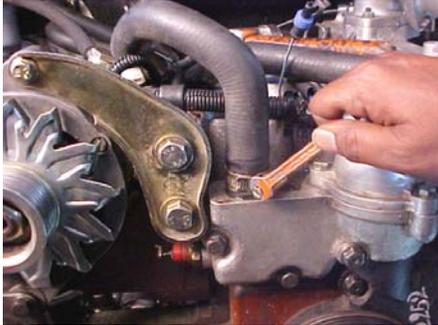
Extracción de la bomba de agua -

	<p>No retire la placa de drenaje del bloque de cilindro o el grifo de drenaje del radiador con el sistema caliente y presurizado. quemaduras graves a causa de las salpicaduras de refrigerante caliente puede ocurrir.</p> <p>Antes de drenar el sistema. La presión del sistema tiene que ser aliviado. Sosteniendo la tapa del radiador con un trapo lentamente abrir la tapa del radiador. El agua puede salpicar hacia arriba causando lesiones Retire la aspa del ventilador</p>
	<p>Eliminar el Correa de ventilador</p>



Mahindra

Sector automotriz

	<p>Retirar la caja del termostato, junto con el termostato después de retirar los pernos de montaje.</p>
	<p>Retire las mangueras de entrada y de salida.</p>
	<p>Retire la línea de retorno de climatización de la entrada de la bomba de agua.</p>
	<p>Retire la manguera que conecta el enfriador de aceite de la bomba de agua.</p>
	<p>Retire el conjunto de la bomba de agua después de retirar los pernos de montaje.</p>
	<p>Durante el montaje, asegúrese de que el anillo "O" se asienta de forma segura y no se caiga.</p>



Mahindra

Sector automotriz

Extracción del radiador y volver a montar -

	<p>No retire la placa de drenaje del bloque de cilindro o el grifo de drenaje del radiador con el sistema caliente y presurizado. quemaduras graves desde el refrigerante salpicaduras pueden ocurrir.</p> <p>Antes de drenar el sistema. La presión del sistema tiene que ser aliviado. Sosteniendo la tapa del radiador con un trapo lentamente abrir la tapa del radiador. El agua puede salpicar hacia arriba causando lesiones</p>
 	<p>Retire la entrada del radiador y la manguera de salida</p>
	<p>Retire la manguera de entrada y salida para el intercooler.</p>
	<p>Retire la cubierta del ventilador.</p>



Mahindra

Sector automotriz



Retirar los pernos de montaje del condensador.



Retire los pernos de montaje del radiador y quitar el radiador junto con el tubo de conexión al tanque sin pérdida.

El desmontaje y montaje del sistema de refrigeración

[Bomba de agua](#)

[Viscoso de impulsión del ventilador](#)

PRECAUCIÓN

No retire la llave de drenaje del radiador o el desagüe placa refrigerante del motor con el motor en estado caliente.

Siempre quite la presión sobre el sistema mediante la eliminación de la tapa del radiador antes de emprender cualquier trabajo en el sistema de refrigeración.

Si el refrigerante no está contaminado y luego recoger el líquido refrigerante en un recipiente limpio para que pueda ser reutilizado. Reemplazar refrigerante según la recomendación

Sector automotriz

Bomba de agua -

Una bomba centrífuga de agua se utiliza para hacer circular el refrigerante a través de las camisas de agua, de la culata, las mangueras y el radiador. La bomba de agua es accionado por correa por la polea del motor de accionamiento principal. relación Es de diámetro de la polea asegura que la bomba de agua rota 1,30 veces la velocidad del motor.

El impulsor de la bomba de agua es presionada sobre el eje. El eje está soportado en dos cojinetes que son integrales al eje.

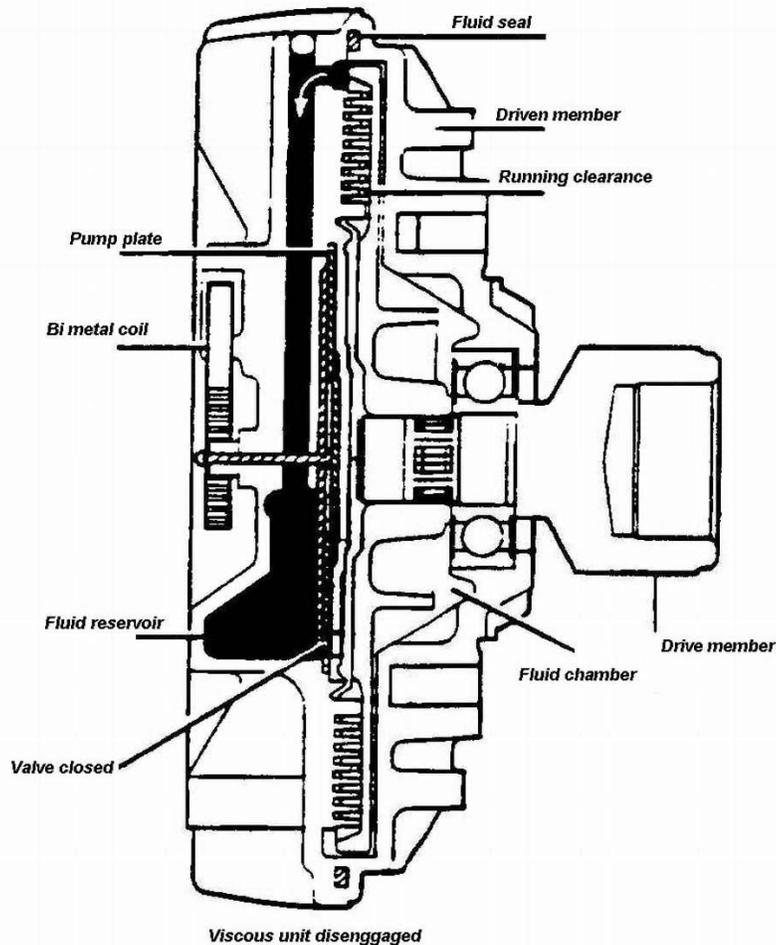
El sello de la bomba de agua está situado entre el impulsor y la carcasa. La vivienda tiene un pequeño agujero para permitir la filtración de escapar. Que también actúa como un punto de indicación si falla el sello de la bomba de agua.

bomba de agua y la eliminación [Refitment](#).

La bomba de agua no es útil y tiene que ser cambiado como un conjunto.

Viscosa Funcionamiento de la unidad del ventilador -

La unidad de accionamiento viscosa para el ventilador de refrigeración del motor proporciona un medio para controlar la velocidad del ventilador en relación a la temperatura del motor. La unidad de ventilador viscoso es un tipo de acoplamiento de fluido, que acciona la pala del ventilador por medio de fluido de silicona



Hay dos componentes principales de la unidad de ventilador viscoso: entrada (elemento de accionamiento), que constan de un eje roscado que pasa a través de un cojinete en la placa de embrague y fijado a la bomba de agua. El (impulsado) miembro de salida comprende del cuerpo principal al que está unido el ventilador, con el mecanismo de detección de temperatura (bobina de metal bi-) y las placas de la bomba.

El accionamiento del ventilador tiene que ser enganchado sólo periódicamente, entre 5 a 10% de las condiciones normales de funcionamiento debido a que el resto del tiempo que el vehículo se enfría por ram aire de enfriamiento.

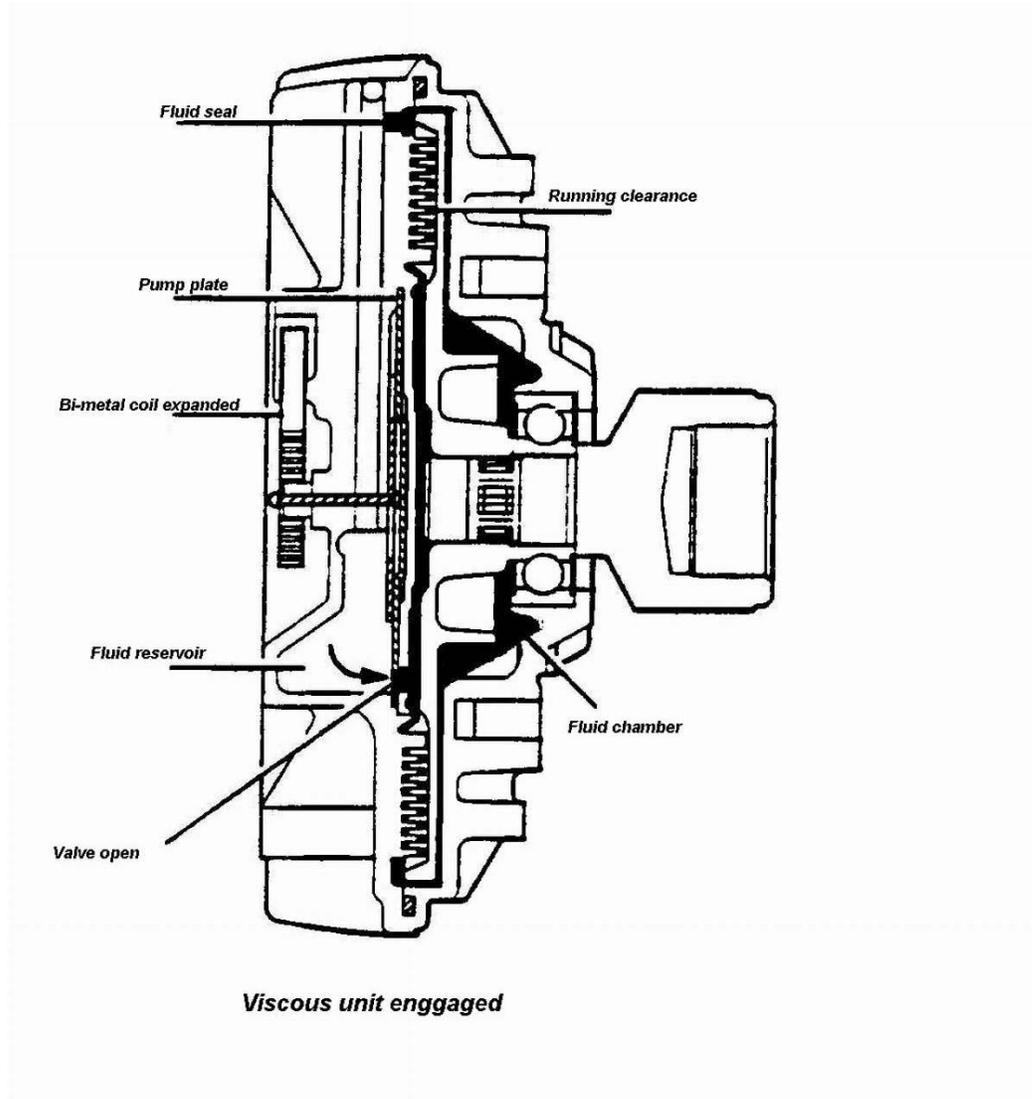
Para acoplar y desacoplar el ventilador de la unidad de la bobina bimetálica detecta la temperatura del aire detrás del radiador. Cuando se alcanza una temperatura determinada pre, la bobina se abre una válvula, que permite que el fluido entre en el



Mahindra

Sector automotriz

conducir área y debido a las fuerzas centrífugas circular a la zona de accionamiento anular



Hay dos conjuntos de ranuras anulares. , Uno en el embrague de transmisión y el otro en el cuerpo de accionamiento, estando previsto un espacio libre específica entre dos conjuntos de ranuras. Cuando esta holgura está lleno de fluido viscoso una acción de cizallamiento provocada por la diferencia de velocidad entre los dos componentes de la transmisión, transmitir el par al ventilador. El líquido se lanza al exterior de la unidad por la fuerza centrífuga desde donde se recircula al depósito a través de la placa de la bomba adyacente al miembro de accionamiento.

Si el motor se incrementa aceleró la cantidad de deslizamiento también aumentará para limitar la velocidad máxima del ventilador.

Cuando la temperatura del aire del radiador cae suficientemente, la bobina bimetalico cierra la válvula y evita que el fluido que entra en el área de accionamiento. El líquido que se encuentra en la zona de la unidad bombeará poco a poco en el depósito y el ventilador volverá a un estado de reposo

Comprobación del VFD -

Este procedimiento sólo dará una indicación de que el ventilador está cortando y salida, pero no será capaz de comprobar la exactitud de la corte de la temperatura.

Dependiendo del nivel del equipo de ensayo hay varias maneras de comprobar la si el ventilador está funcionando correctamente.

El uso de un tacómetro sin contacto -

1. Hacer funcionar el motor a ralenti sin carga durante aproximadamente 3 minutos, por ejemplo a 2000 rpm, observar la velocidad de accionamiento del ventilador. En el modo desacoplado la velocidad del ventilador será de aproximadamente 800 rpm. Mediante la ejecución durante 3 minutos se asegurará de que la unidad de ventilador se ha bombeado el fluido de silicona en el depósito y que la unidad de ventilador estará en el recorte (inactivo)

2. Ya sea

(un) Blank el radiador mediante el uso de una hoja de cartón, que tiene un 15- agujero cm, cortado de en línea con el centro de la unidad de ventilador. Esto permitirá que un flujo de aire en el serpentín del bimetálico y el cartón permitirá que el radiador se caliente rápidamente.

Mantener un control sobre el indicador de temperatura del vehículo y dejar que el aumento de la temperatura del agua a aproximadamente 105 ° C. esto asegurará que la unidad de ventilador se acoplará

(segundo) El uso de un soplador de aire caliente comercial, que proporcionará un flujo de aire caliente de al menos 75 ° C, dirigir el aire a los centros de la unidad de ventilador a través del radiador.

Mantener el aire caliente durante varios minutos. Esto reducirá el ventilador de la unidad, y la velocidad del ventilador aumentará. Es importante que sólo es un potente ventilador se utiliza para que el aire caliente

Sector automotriz

debe alcanzar el accionamiento del ventilador del radiador después de ir a la temperatura correcta.

3. Una vez que la unidad de ventilador se ha prometido por cualquiera de los métodos (a) o (b).

Compruebe la velocidad del ventilador con el tacómetro sin contacto. A la velocidad de entrada de rpm de 2000, la velocidad del ventilador debería ser 1.800 rpm.

Pruebas sin un tacómetro sin contacto -

4. Utilice el mismo método que se explica en el paso 2, pero esta vez escuchar la

nivel de ruido generado por el ventilador. Con el ventilador en el estado de reposo el nivel de ruido debe ser muy baja, sin embargo, cuando la velocidad del ventilador aumenta en el modo comprometido habrá un rugido significativa desde el ventilador. Esto indicará claramente si el mecanismo del ventilador está funcionando.

Si la unidad de ventilador no participar en estas pruebas, hay algo mal con el VFD (viscoso de impulsión del ventilador). La unidad debe ser reemplazado.

Al regresar la unidad que ha fallado (a la planta de vehículos en garantía) tener cuidado de ver que la unidad está repleto de la bobina de detección hacia abajo y se envía de la misma manera. Si esto no se observa a continuación, el fluido de silicona fluirá hacia abajo para cojinete, dañar el cojinete y también por lo que es imposible hacer cualquier investigación.

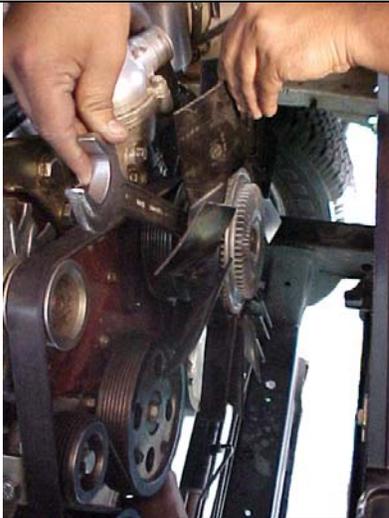
eliminación de viscosa Mando del ventilador -

	<p>Precaución: No retire la correa del ventilador antes de la eliminación de la tuerca.</p>
	<p>Retire la cubierta.</p>



Mahindra

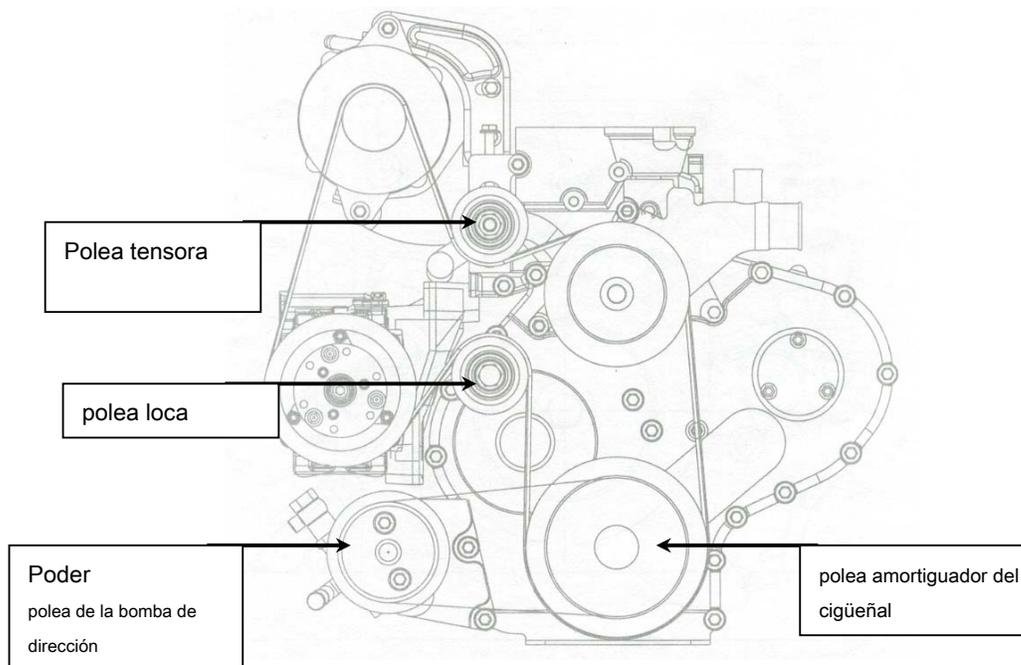
Sector automotriz

	<p>Aflojar la tuerca del ventilador del embrague.</p> <p>Nota ese el trapos son hilos antihorario. Por lo tanto para aflojar entonces el sentido de giro tiene que ser las agujas del reloj cuando se ve desde delante</p>
	<p>El conjunto de aspa del ventilador y el conjunto de VFD pueden eliminarse juntos. Nota: El conjunto VFD debe mantenerse en sólo 2 posiciones.</p>
	<p>En la medida de lo posible - en el plano vertical. Si en la horizontal y después la tira bimetálica debe quedar hacia abajo.</p> <p>Si se almacena en posición horizontal que descansa sobre la cara de la tuerca a continuación el fluido de silicona fluirá hacia abajo para el conjunto de cojinete y provocar en contaminación de del rodamiento lubricante.</p>

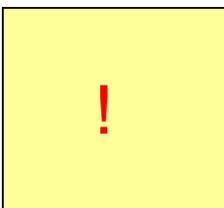
Serpentina poli V Belt -

Este motor está teniendo accionamiento por correa poli V.

La tensión de la correa del ventilador tiene que ser medido aproximadamente en el centro entre la polea del compresor A / C y la polea del alternador.



El cinturón debe ser encaminado correctamente.



La polea de accionamiento principal se puede montar en cualquier dirección; sin embargo, el extremo frontal se identifica por los agujeros perforados para equilibrar (estos no son agujeros completos). Si montada erróneamente que hará que la desalineación por 5to 6 mm

cinturón de Diagnóstico -

Cuando el diagnóstico de serpentina correa de transmisión accesorias,

Pequeña grieta que se ejecutan a través de la superficie nervada de la correa de la costilla a costilla se considera normal.

Sector automotriz

Las grietas que se ejecutan a lo largo de una costilla no son normales

Se requiere que la tensión correcta de la correa para asegurar el rendimiento óptimo de la correa.

No aplique ningún medio externo para reducir el ruido. La aplicación de aceite reducirá la vida de la correa.

Un análisis detallado correa de transmisión se da a continuación -

Síntoma	Posibles razones	Corrección
<p><u>CHUNKING costilla</u> (Uno o más nervios ha separado de cuerpo de la correa) - fragmentar sucede cuando varios grietas en un área de la nervadura se mueven paralelos a la línea de cable.</p>	<p>1. Exteriores objetos incrustado en ranura de la polea</p> <p>2. Instalación dañar.</p> <p>3. Pobre superficie de ranuras en la polea.</p>	<p>Retirar los cuerpos extraños de ranuras de las poleas. Cambiar la correa Cambiar la correa. polea limpio, sustituir en caso necesario.</p>
<p><u>Pilotaje</u> - sucede cuando el material se corta fuera el bajo cuerdas y se acumula en la ranura.</p>	<p>1. La falta de tensión</p> <p>2. desalineación de poleas</p> <p>3. Desgaste poleas</p> <p>4. La tensión excesiva.</p>	<p>Ajuste la tensión corregir la alineación.</p>
<p>Costilla o desgaste de la correa.</p>	<p>1. Polea o polea de MIS alineados.</p> <p>2. abrasivo ambiente</p> <p>3. de la polea oxidada</p> <p>4. afilado o dentado consejos ranura de la polea.</p> <p>5. acabado superficial pobre.</p>	<p>Corregir la alineación. pulleys-limpia sustituir en caso necesario. Cambiar la polea. Cambie la correa.</p>
<p><u>cizalla del diente</u></p>	<p>1. tensión baja de la correa</p> <p>2. Incautación de Driven parte.</p> <p>3. Desalineación.</p>	<p>Corregir la tensión. Cambie la correa. alinear poleas</p>

Sector automotriz

<p><u>Aparatos dentales</u></p>	<p>1. tensión incorrecta 2. Desgastado poleas</p>	<p>Ajustar la tensión. Cambiar poleas</p>
<p>Longitudinal agrietamiento entre dos costillas.) Cinturón (Grietas)</p>	<p>1. Cinturón ha rastreado mis- de ranura de la polea. 2. punta ranura de la polea se ha desgastado el caucho al miembro de tracción.</p>	<p>Cambie la correa. Cambiar la polea.</p>
<p>correa se desliza</p>	<p>1. Correas corrimiento porque de tensión insuficiente 2. Cinturón o polea sometido a sustancias ese reducir la vida de la correa (aceite, grasa, alcohol de etileno) 3. Driven falla del cojinete del componente. 4. Cinturón endurecido y acristalada del calor y un deslizamiento excesivo.</p>	<p>Ajustar la tensión de la correa. poleas limpias. Reemplazar el ha fallado componentes. Cambie la correa</p>
<p>salto Groove (cinturón hace no mantener correcto posición en la polea)</p>	<p>1. Cinturón tensiones demasiado alta o demasiado baja. 2. Poleas no dentro de las tolerancias de diseño. 3. Objetos extraños en ranura. 4. Polea desalineación, 5. línea de cable de cinta es roto.</p>	<p>Ajustar la tensión de la correa. Reemplazar las poleas. poleas limpias. Corregir la alineación Cambie la correa.</p>
<p>correa rota</p>	<p>1. La tensión excesiva. 2. Los elementos de tracción dañado durante</p>	<p>Ajustar la tensión correcta de la correa de la alineación</p>

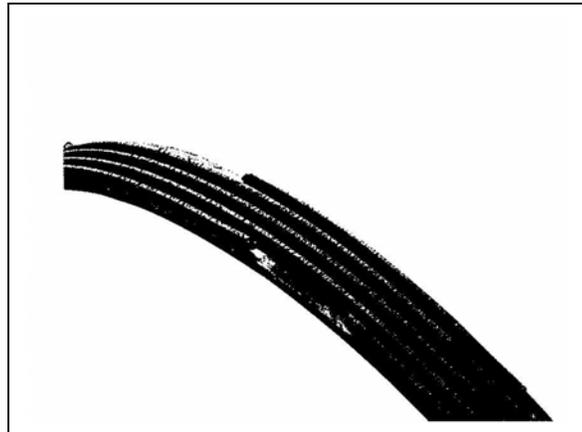
Sector automotriz

	<p>instalación.</p> <p>3. grave desalineación.</p> <p>4. Soporte de polea o falla del rodamiento.</p>	<p>Reemplazar el ha fallado componente.</p>
<p>ruido chillido objetable, chillido</p> <p>Rumble oído o sentido, mientras que la correa de transmisión está en funcionamiento</p>	<p>1. deslizamiento de la correa</p> <p>2. Teniendo ruido</p> <p>3.</p> <p>4. desalineación de la correa</p> <p>5. Cinturón a polea desajuste.</p> <p>6. los elementos que accione vibración inducida</p> <p>7. sistema de resonancia frecuencia inducida vibración.</p>	<p>Ajuste de la correa. Sustituir el cojinete defectuoso. Ajustar la alineación. Utilizar el cinturón correcta.</p> <p>Variar tensión de la correa dentro de las especificaciones. Cambie la correa.</p>
<p><u>fallo de tracción</u></p>	<p>1. tensión sheeting contacto con objeto fijo.</p> <p>2. Excesivo calor causando tejida tela para la edad.</p> <p>3. Excesivo tensión de instalación.</p> <p>4. Cuerpo extraño en manejar.</p> <p>5. Cinturón engarzado debido a Manejo inadecuado.</p> <p>6. revestimiento de tensión empalme tiene fracturado.</p>	<p>Correcto frotamiento condición.</p> <p>Cambie la correa.</p> <p>Corregir la tensión.</p> <p>Cambie la polea.</p>
<p><u>La contaminación por aceite</u></p>	<p>1. Fugas de aceite.</p>	<p>Corregir el aceite fuga condición.</p>
<p><u>fracaso borde Cord</u> (tracción miembro expuesto en los bordes de cinturón o separados</p>	<p>2. La tensión excesiva</p> <p>3. Cinturón contacto con objeto fijo.</p> <p>4. Poleas fuera de</p>	<p>Ajustar la tensión. Quitar los objetos estacionarios de ensuciamiento. Reemplazar las poleas.</p>

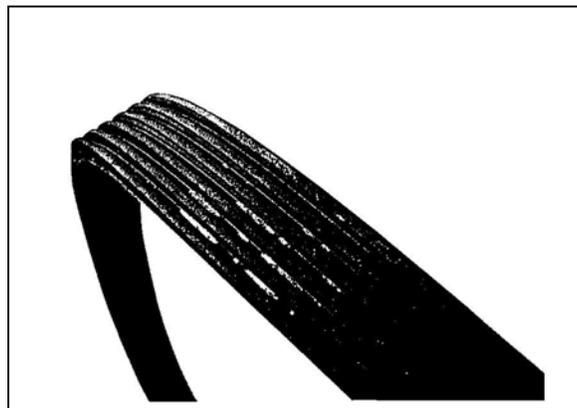
Sector automotriz

del cuerpo de la correa)	tolerancia. 5. Insuficiente adherencia entre elemento de tracción y matriz de caucho.	Cambie la polea.
--------------------------	--	------------------

Costilla CHUNKING -



Pilotaie -



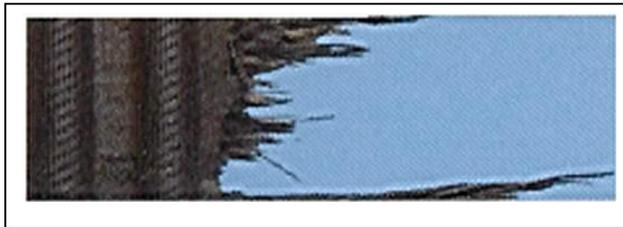
Dientes de cizalla -



Aparatos dentales -



fallo de tracción -



La contaminación por aceite -



Espinal insuficiencia Edge -



Sector automotriz

Presupuesto -

Descripción	Valor
capacidad del radiador	2.15 litros
La capacidad de enfriamiento del sistema	9,3 litros
refrigerante	Glysantin G45-23
Proporción	30%
refrigerante ser adicional después drenaje / lavado	2,79 litros
presión del radiador	0,9 bar
Viscoso de impulsión del ventilador - ventilador comienza al (Sólo para referencia)	75 ° C de temperatura del aire en Velocidad de entrada del sensor - 3600 rpm
Viscoso de impulsión del ventilador - ventilador se detiene al (sólo de referencia)	35 ° C de temperatura del aire en Velocidad de entrada del sensor - 1300 rpm
velocidad de entrada del ventilador polea	1.30 x velocidad del motor.
No de las aspas del ventilador	11
tamaño de la hoja del ventilador	400 mm
tensión de la correa del ventilador	Nueva instalación -165 ± 2 Hz Estabilizado -134 Hz Min
Correa del ventilador tensión - Puertas hacer	Nueva instalación -170 ± 5 Hz Estabilizado -140 Hz Min

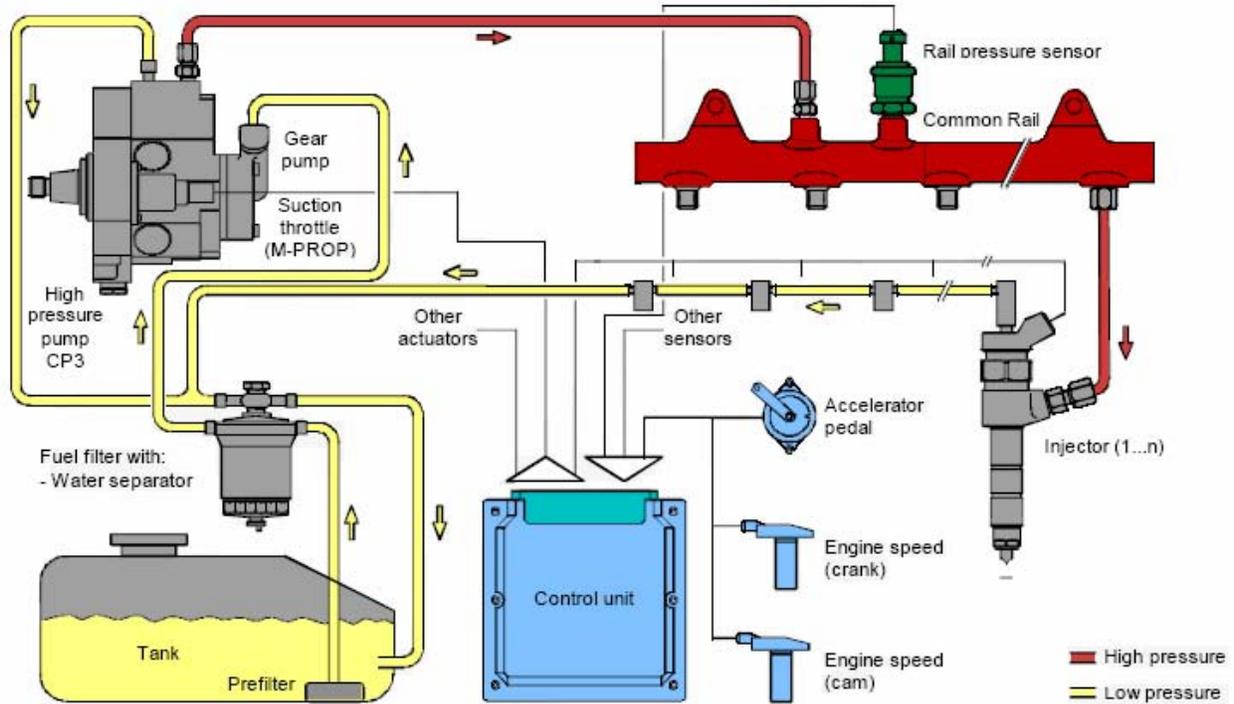
Torsiones de apretado -

Ubicación	Pares en Nm
Viscosa tuerca del embrague del ventilador	45 ± 5 Nm (33 ± 4 lbf-ft)

Sistema Common Rail

1. Sistema Common Rail

El CRS se da brevemente en el dibujo esquemático:



Al tratar de explicarlo en diagramas de bloques está representado por:

El sistema common rail se puede dividir en los siguientes subsistemas:

sistema hidráulico de baja presión. sistema
hidráulico de alta presión. sensores de
entrada. ECU

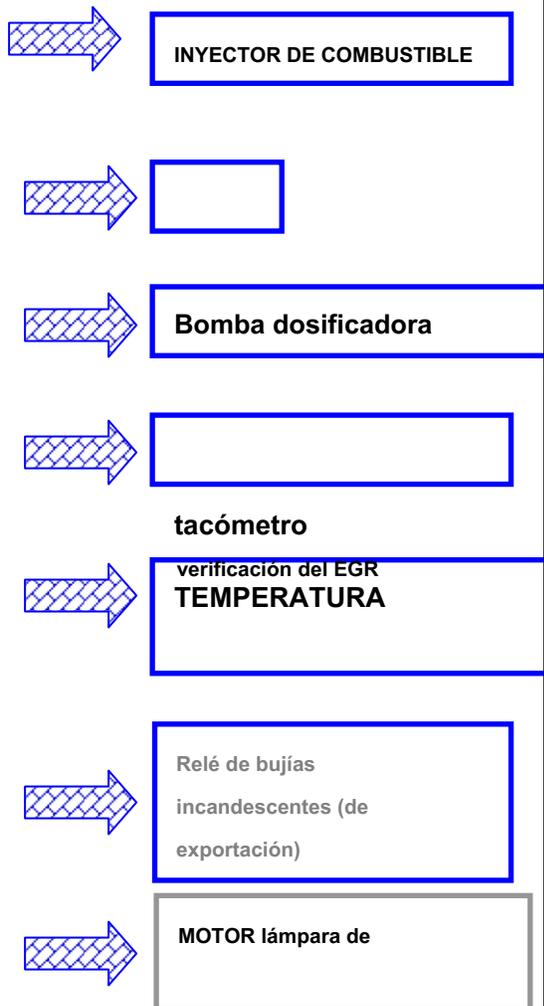
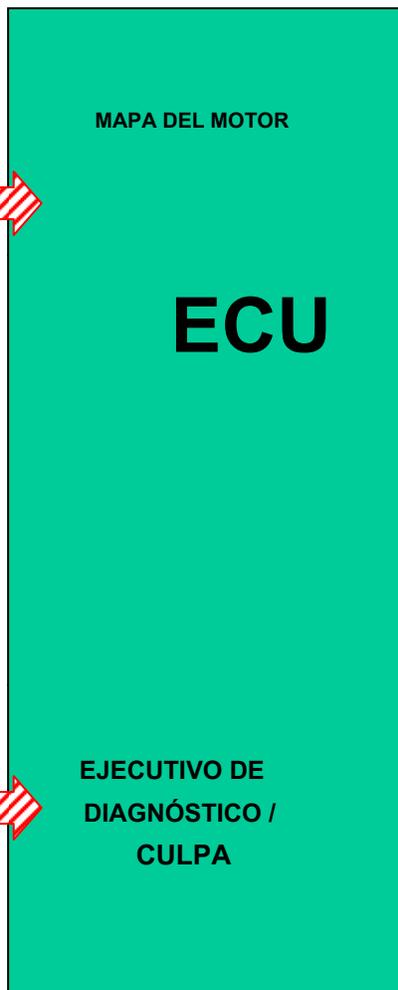
Actuadores.

SENSOR DE ENTRADA

salida del actuador

- LA VELOCIDAD DEL MOTOR
- FLUJO DE MASA DE AIRE
- TEMP del aire del colector
- la presión del raíl
- CAM sensor de fase

- ACCL. sensor del pedal
- CRUCERO
- INTERRUPTOR DE CONTROL
- TEMPERATURA REFRESCANTE
- VELOCIDAD DEL VEHÍCULO
- FRENO DE POSICIÓN DEL PEDAL
- POSICIÓN pedal de embrague
- DIESEL
- TEMPERATURA
- A / C interruptor de petición de



Bloque de sistema

- 1. Sensores / Sistemas y generadores de punto de ajuste.** Se utiliza para el registro de la condiciones de funcionamiento y los valores deseados. Estos convierten una variedad de parámetros físicos en señales eléctricas.
- 2. ECU para la generación de la señal de salida mediante el procesamiento de la información** usando operaciones aritméticas especificadas (algoritmos de control)
- 3. actuadores para controlar la señal de salida en parámetros mecánicos.**

1. Los sensores en el sistema son:

Sensor HFM sensor de velocidad del cigüeñal / sensor de velocidad incremental (ISS) de fase de leva del sensor / sensor de velocidad del segmento

La temperatura del refrigerante del sensor de temperatura de combustible del sensor de posición del pedal de embrague sensor del sensor de posición del freno sensor AC Solicitud.

Sensor de posición del pedal.

3. Los actuadores son:

Inyector (inyector de solenoide) EGR

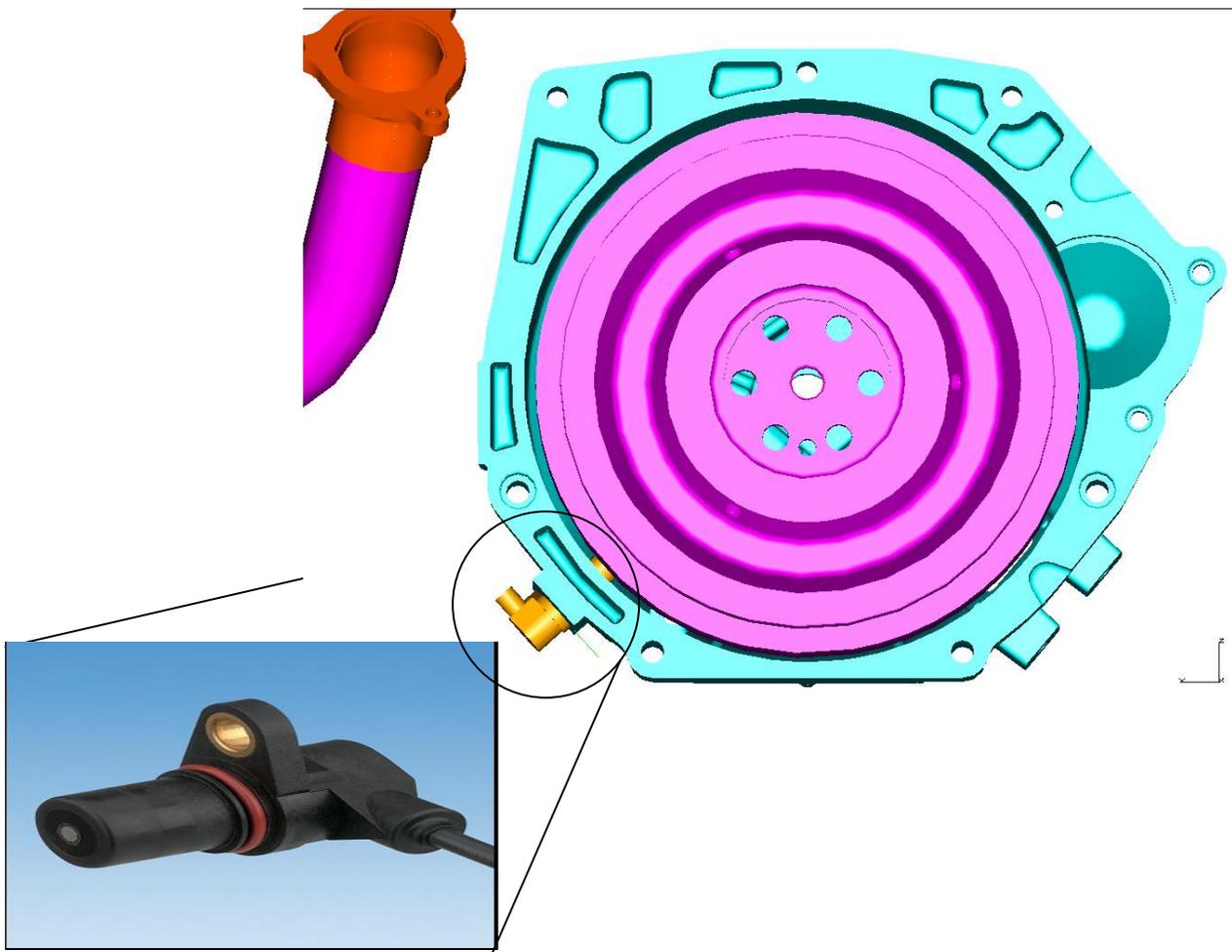
Bomba de alta presión - de dosificación de entrada (MPROP)

Tacómetro Medidor de temperatura

la bujía de incandescencia (en su caso) de la lámpara de verificación del motor

sensor de velocidad del cigüeñal:

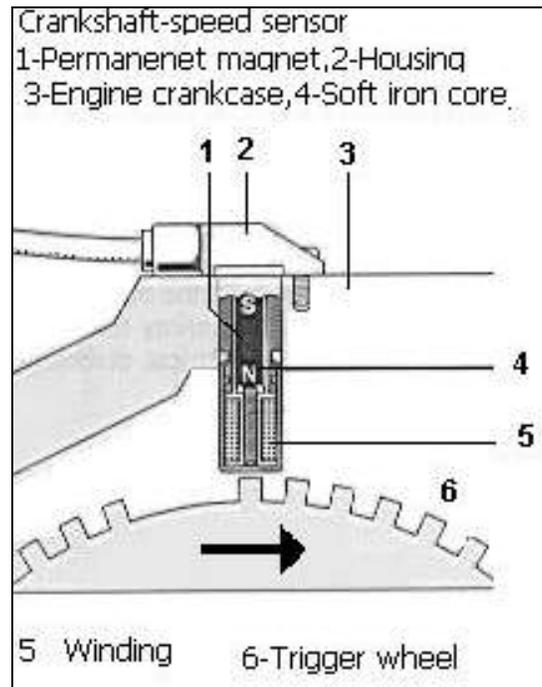
Ubicación: En la carcasa del embrague.



Función: La posición del émbolo en la cámara de combustión es decisiva en la definición del inicio de la inyección. Todos los pistones del motor están conectados al cigüeñal por bielas. Un sensor en el cigüeñal por lo tanto proporciona información sobre la posición de todos los pistones. La velocidad de rotación define el RPM del cigüeñal.

Esta variable de entrada importante se calcula en el ECU utilizando la señal del sensor de velocidad del cigüeñal inductivo

Generación de señal



Una rueda de gatillo ferromagnético 60 dientes está unido al cigüeñal. Fuera de los 60 dientes, 2 están desaparecidos, por lo que hay 58 dientes. Esta gran brecha se asigna a una posición del cigüeñal definido para el cilindro 1.

El sensor de velocidad del cigüeñal registra la secuencia de diente ruedas de activación. Se compone de un imán permanente y un núcleo de hierro soft- con el bobinado de un cobre.

El flujo magnético en el sensor cambia como los dientes y huecos pasan, y se genera una tensión de corriente alterna sinusoidal, cuya amplitud aumenta de forma pronunciada en respuesta a las velocidades del motor más altas. amplitud adecuada es ya disponible de velocidades tan bajas como 50 min ??? 1

El cálculo de la velocidad del motor

La relación angular entre el pistón es tal que dos rotaciones (720 °

Pasar antes del comienzo de cada nuevo cilindro de trabajo. Así que la separación de encendido angular es = $720^\circ / 4 = 180^\circ$

En otras palabras, el CSS escanea 30 dientes entre dos encendidos. El período de tiempo que se requiere es conocido como tiempo de segmento y la media de la velocidad del cigüeñal en el tiempo de segmento es la velocidad del motor.

Qué hacer y qué no hacer para el sensor de velocidad del motor

hacer de

sensor de velocidad de rotación debe ser retirado de su embalaje justo antes de la instalación en el vehículo.

Sensor para montar empujando en su lugar.

El primer soporte de alambre después de la conexión: Max 250 mm. Debería ser en el soporte de sensor. Reemplazar dañado O-Ring.

Limpiar y engrasar O-Ring antes de la instalación con grasa a base de aceite mineral.

Fijar con el tornillo cilíndrico sólo parcialmente auto-sellado M6X12. Apriete especificación de par debe ser de 8 ± 2 Nm. Temperatura de almacenamiento: -20°C a 50°C .

Qué no hacer

5 No permita que el sensor se caiga.

5 No golpee el sensor mientras apropiado.

5 No doble cable del sensor con un radio de menos de $R = 50$ mm.

5 El ángulo entre la salida del sensor y el primer soporte del alambre no debe contener más de 90° .

5 No cortocircuite los pines de conexión mientras que el sensor está funcionando.

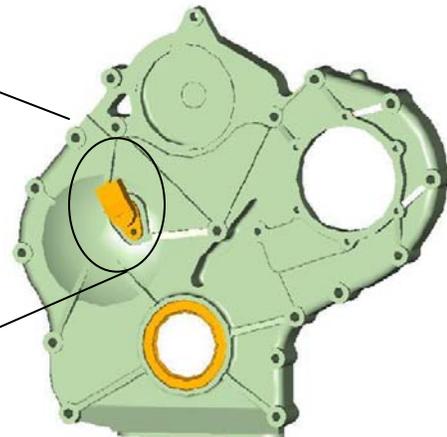
5 El sensor no debe mantenerse cerca de medio caliente o con objetos de temperatura $> 120^\circ\text{C}$.

5 El sensor no debe mantenerse cerca de ninguna Materiales magnéticos fuertes.

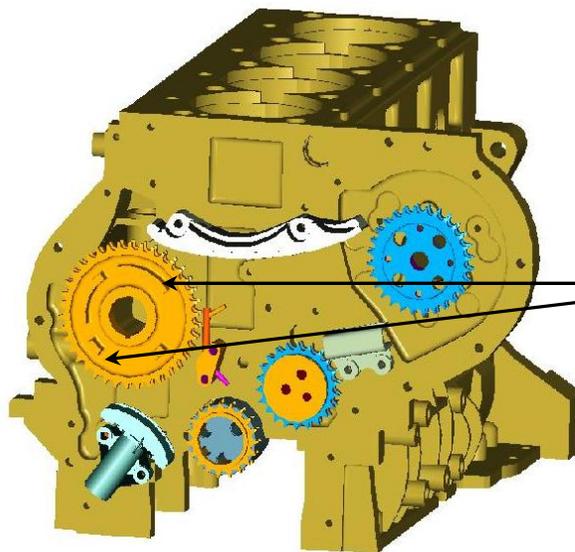
5 Ninguna de las pautas de aplicación debe ser desviado (Espacio de aire, etc.).

sensor de levas Fase / sensor de velocidad del árbol de levas

Ubicación: En el cárter de distribución frente a la rueda dentada del árbol de levas.



CRDI - PHASE SENSOR ON FRONT COVER



Proyección de la rueda
dentada del árbol de levas

CRDI - CHAIN LAYOUT

El árbol de levas controla las válvulas de admisión del motor y de escape. Se desplaza a la mitad de la velocidad del motor. Cuando un pistón se desplaza en la dirección de la posición TDC del árbol de levas determina si está en compresión o escape

fase. Esta información no puede ser generada por la posición del cigüeñal en la fase de partida. Durante el funcionamiento normal en el otro lado, la información puede ser generada por el sensor del cigüeñal es suficiente para definir el estado del motor. En otras palabras esto significa que si el

sensor de árbol de levas fallará mientras el vehículo está siendo impulsado la ECU deberá recibir información sobre el estado del motor del sensor del cigüeñal.

El sensor del árbol de levas utiliza el efecto Hall para establecer la posición del árbol de levas. Un diente de ferromagnético está unido al árbol de levas y gira con él. Cuando este diente pasa la oblea semiconductora del sensor de árbol de levas, su campo magnético desvía los electrones de la oblea de semiconductor en ángulo recto a la dirección de la corriente que fluye a través de las obleas. Esto resulta en una breve señal de tensión (voltaje Hall) que informa a la ECU que el cilindro 1 ha entrado en la fase de compresión.

Hacer y qué no hacer para el sensor de fase

hacer de

- 4 El sensor de fase se debe descomprimir directamente antes de la instalación.
- 4 Sensor para montar empujando en su lugar.
- 4 Limpiar y engrasar O-Ring antes de la instalación con base de aceite mineral grasa.
- 4 El primer soporte de alambre después de la conexión: Max 250 mm. Debería ser en el soporte de sensor.
- 4 clavijas de los terminales del sensor deben estar libres de agua / humedad.
- 4 Fijar con sólo parcialmente micro-encapsulado tornillo M6.
- 4 Apriete especificación de par debe ser de $8 \pm 0,5$ Nm.

Qué no hacer

- 5 No permita que el sensor se caiga.
- 5 No golpee el sensor mientras apropiado.
- 5 No doble el cable del sensor entre la conexión y el primer soporte.
- 5 No toque las clavijas de los sensores o las clavijas del arnés de cableado con la mano (a evitar ESD es decir Electro descarga estática).
- 5 Ninguna de las pautas de aplicación debe ser desviado (Espacio de aire, etc.).

5 El sensor no debe mantenerse cerca de medio caliente o con objetos de temperatura > 160 °DO.

Sensor de temperatura



Ubicación: Se utiliza en dos lugares.

Uso: Sensor de temperatura del refrigerante

Situado En la salida de agua, cerca de termostato.

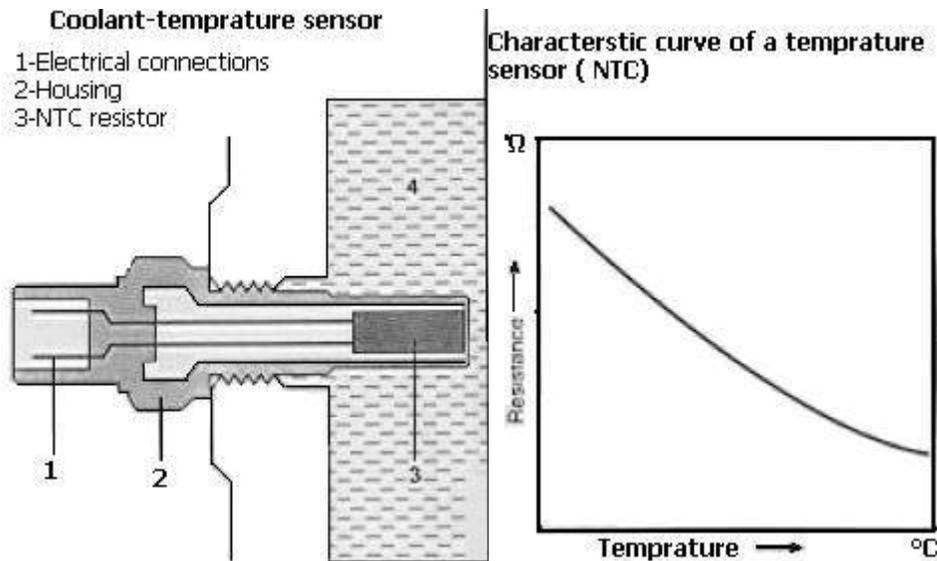


Uso: sensor de temperatura del combustible

Situado en la parte inferior del filtro de combustible



Tipo: Negativo tipo Coeficiente de temperatura (NTC)



En el circuito de refrigeración para establecer la temperatura del motor por medio de la temperatura del refrigerante.

En la línea de retorno de combustible para medir la temperatura del combustible. La temperatura del combustible se utiliza para la corrección de la densidad.

Los sensores están equipados con una resistencia dependiente de la temperatura con un coeficiente negativo de temperatura (NTC) que es parte de la tensión - circuito divisor a través del cual se aplica 5 V. La caída de tensión en la resistencia se introduce en la ECU a través de un analógico-a - digital (ADC) y es una medida para la temperatura. Una curva característica se almacena en microordenador ECU, que define la temperatura como una función de la tensión dado.

Qué hacer y qué no hacer para el sensor de temperatura.

hacer de

4 Durante el servicio-Después de retirar el sensor de temperatura, de aluminio existente arandela se va a cortar cuidadosamente (sin dañar el latón roscado) y sacado.

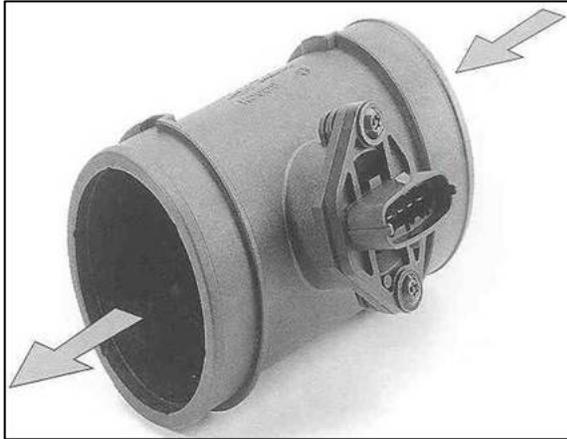
4 Reemplazar la arandela con la arandela de cobre (MICO 2916 710 608).

Qué no hacer

5 No permita que el sensor se caiga.

5 No exceda el máximo permitido par de apriete de 18 Nm para arandela de cobre y 25 Nm para la arandela de aluminio.

Caliente medidor de masa de aire de Cine



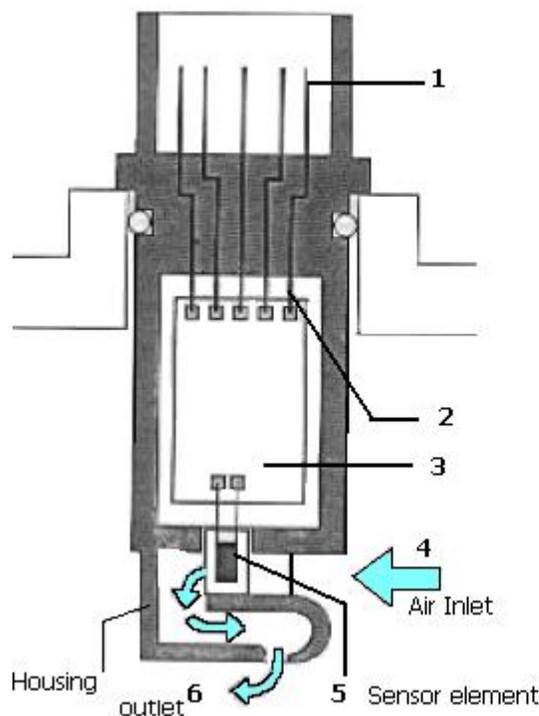
El sensor HFM combina dos funciones. Se monitoriza el flujo de aire y también controla la temperatura de entrada de aire de manera que la corrección de densidad se lleva a cabo y también se mantiene la temperatura de la película caliente.

Particularmente durante la operación de conducción dinámica, el cumplimiento preciso con la correcta relación A / F es imperativo con el fin de cumplir con los gases de escape - valores límite de gases conforme a lo estipulado por las normas. Esto hace que sea necesario utilizar el sensor, que registra con precisión el flujo de masa de aire realmente ser arrastrado por el motor en un momento determinado. precisión de medición de este sensor de carga debe ser completamente independiente de las pulsaciones, flujo, EGR, control del árbol de levas variable y cambios en la temperatura de admisión de aire inverso.

Un medidor de masa de aire de película caliente se seleccionó por ser la más adecuada para cumplir con las estipulaciones anteriores. El principio película caliente se basa en la transferencia de calor desde el elemento sensor se calienta a la corriente de masas de aire. Un sistema de medición micromecánico se utiliza lo que permite el registro de la masa de aire y detección de dirección de flujo. flujos inversos también se detectan en caso de fuertes pulsaciones del flujo de aire.

Hot -filmair mass meter

- 1 Electrical connection, 2 Internal connections
- 3 Evaluation electronic (hybrid circuit)



El elemento sensor micromecánico se encuentra en el plug-in de paso de flujo de sensor. El tapón en sensor está instalado en la salida del filtro de aire. La curva de tensión de la señal como una función del flujo de masa de aire se divide en rangos de señal para adelante y flujo inverso. Con el fin de aumentar la precisión de la medición de la señal de medición se hace referencia a una tensión de referencia enviada por la gestión del motor. La curva característica se ha diseñado de modo que durante el diagnóstico en el taller para un conductor de circuito abierto, por ejemplo, se pueden detectar con la ayuda de la gestión del motor.

Un sensor de temperatura también se incorpora para medir la temperatura de entrada de aire (IAT)

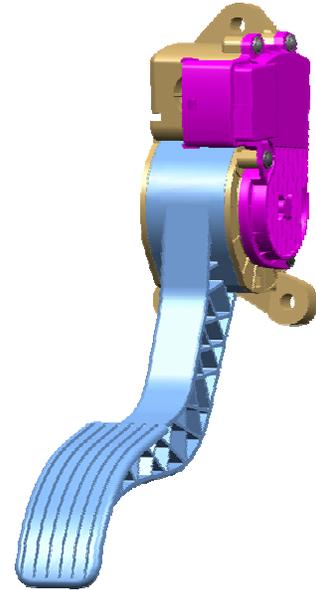
sensor del pedal del acelerador

Ubicación - en el pedal del acelerador

Tipo - 6 de alambre, doble vía potenciómetro

Función - informa ECU acerca de la solicitud del pedal del conductor.

Propósito - para transmitir la petición del pedal del conductor a la ECU



En contraste con las bombas de distribución o en línea convencionales con CRD entrada de aceleración del conductor ya no está introducida en la bomba de inyección por el cable Bowden directamente. Pero el movimiento es registrado por un sensor del pedal del acelerador y se transmite a la ECU.

Un voltaje generado a través del potenciómetro en el sensor del pedal del acelerador como en función de la posición del pedal del acelerador. Uso de una curva característica programado las posiciones del pedal calcula entonces a partir de esta tensión.

Hay dos pistas llamados APP1 y APP2. La ECU supervisa señales de ambos las pistas. Incluso si la relación entre ambos se cambia está registrada como un defecto.

Normas

hacer de

4 Par de apriete de los tornillos de sujeción no debe exceder de $9 \pm 1,5$

Nuevo Méjico.

4 Utilice únicamente tornillos autoblocantes.



Mahindra

Sector automotriz

923XXXXR010607EN-RM



4 Después de daño o de duda de daño (por ejemplo, cayó APM) la APM tiene que ser separado y desechado.

no

6 No deje caer el sensor s.

6 No exceda el máximo permitido par de apriete.

6 No sumerja en ningún líquido.



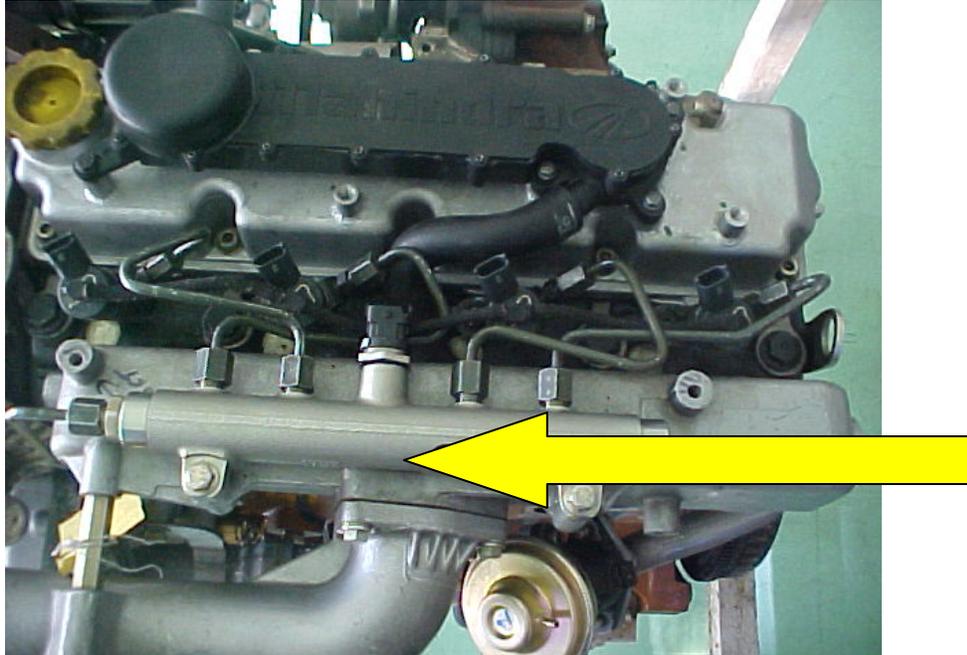
Mahindra

Sector automotriz

923XXXXR010607EN-RM



sensor de presión del raíl



Ubicación - en el carril común de combustible

Tipo -

Función - la presión del raíl monitores

Propósito - decidir sobre el tiempo de inyección energizante

Precaución : El sensor de presión del raíl tiene que ser cambiado, junto con el carril.

VEHÍCULO SENSOR DE VELOCIDAD (VSS)

Ubicación - en el eje de salida de la caja de cambios

Tipo - magnética tipo reed

Función - Supervisa la velocidad del vehículo. ECU, en base a esta información se puede deducir la marcha en la que se conduce vehículo.

Propósito - el reconocimiento de engranajes es útil en la baja regulación de la velocidad y control de cruce

FRENO PEDAL

Ubicación - en el pedal del freno

Tipo - 4 hilos, maillaje de apertura del conmutador

Función - informa ECU acerca de la posición de pedal de freno, opera de lámpara de freno / lámpara de parada

Propósito - ayudar a la ECU para identificar el accionamiento del freno de control de velocidad

INTERRUPTOR pedal de embrague

Ubicación - en el pedal del embrague

Tipo - 4 hilos, maillaje de apertura del conmutador

Función - Informa ECU del motor sobre la posición del pedal del embrague .También informa ECU 4WD acerca de la posición del pedal del embrague.

Propósito - ayuda del motor ECU para identificar accionamiento del embrague para el control cruiuse

ECU

Asignación y método de operación:

La ECU evalúa la señal que recibe de los sensores externos y los limita a nivel de voltaje permisible

De estos datos de entrada, y de campos característicos almacenados, los microprocesadores ECU calcula los tiempos de inyección y instantes de inyección y convierten estos tiempos de señal característico que están adaptados a los movimientos del pistón del motor y del cigüeñal. La precisión especificada y los motores de altas exigencias dinámicas de alto nivel de potencia de cálculo.

La señal de salida desde el microprocesador del ECU se utiliza para desencadenar etapas excitadoras, sino que también proporciona la energía adecuada para la conmutación de los actuadores para el control de la presión del raíl y elementos de conmutación off. En los actuadores de adición para la función de motor se activan (por ejemplo, EGR actuador) así como aquellos para otras funciones auxiliares tales como relé de ventilador, relé del calentador auxiliar, relé de incandescencia, acondicionador de aire). Las etapas de controladores son a prueba de cortocircuito y la destrucción debido a la breve sobrecarga eléctrica. Los errores de este tipo y en circuito abierto se informan al microprocesador. funciones de diagnóstico en las etapas controlador de inyección detectan característica de la señal defectuosa, y, además, un número de la señal de salida se transfieren a través de interfaces para su uso en otros sistemas en el vehículo. Y en el marco de un concepto de seguridad especial,

Inyector de activación particular es muy exigente con las etapas excitadoras. En el inyector, la corriente de la etapa de excitación genera una fuerza magnética en el elemento de activación, que se aplica al sistema de alta presión del inyector. A fin de garantizar tolerancias muy estrechas y alta reproducibility de la cantidad de combustible inyectado, estas bobinas deben ser disparados con flancos empujados actuales. Este Necesarios para altos voltajes que se ponen a disposición en la ECU.

Un circuito de control de corriente se divide el tiempo de activación (tiempo de inyección) en una fase de la corriente de activación y mantenga fase. Debe operar con tanta precisión que

la inyección inyector garantías reproducibilidad en todas las etapas. Además, se debe reducir la pérdida de potencia en la ECU y los inyectores

Condiciones de operación

Altas demandas se hacen en relación con la ECU

- Las temperaturas circundantes ambiente (en los casos normales de -40°C a $+85^{\circ}\text{C}$)
- La resistencia a los combustibles y lubricantes, etc.
- La resistencia a la humedad y
- carga mecánica.

Muy alta demanda también se hace de la compatibilidad electromagnética y de la radiación de las señales de interferencia de alta frecuencia.

Diseño y Construcción

La ECU tiene una carcasa de metal. Los sensores, los accionadores y la fuente de alimentación están conectados a la ECU a través de un tapón de múltiples polos en el conector. Los componentes de potencia que desencadenan directamente los accionadores están integrados en la ECU de tal manera que puedan disipar de manera eficiente su calor a la carcasa ECU.

control del estado operativo

A fin de que el motor funciona con una combustión óptima en cada estado de funcionamiento de la ECU en cada caso calcula la óptima inyectado la cantidad de combustible. En el proceso de una serie de parámetros tiene que ser tomada en cuenta

Comience cantidad

Para comenzar, la cantidad de combustible inyectada se calcula como una función de la temperatura y de arranque en aceleró. La cantidad inicial se inyecta desde la

momento en que el interruptor de encendido se gira a comenzar hasta que el motor ha alcanzado una velocidad mínima determinada. El conductor no tiene ninguna influencia sobre la cantidad inicio

Modo conductor

Cuando el vehículo está siendo conducido normalmente .La inyecta la cantidad de combustible se calcula a partir de la posición del pedal del acelerador (sensor del pedal del acelerador) y la velocidad del motor. Cálculo utiliza los mapas de conducción de modo que las entradas del conductor y la potencia del motor O / P están adaptados de forma óptima entre sí.

Inactivo aceleró el control

A ralentí, el consumo de combustible depende en su mayor parte en la eficiencia del motor y la velocidad de ralentí. Dado que una parte considerable del consumo de combustible del vehículo en condiciones de tráfico denso es atribuible a este estado de funcionamiento, es obvio que el régimen de ralentí debe mantenerse al mínimo. El régimen de ralentí, aunque debe fijarse de manera que no importa lo que las condiciones de funcionamiento, que no baja hasta el momento bajo carga que el motor funciona más o menos o incluso se detiene. Esto se aplica a los casos en que se sobrecargan los sistemas eléctricos, cuando el aire acondicionado está encendido, o cuando la dirección asistida está en funcionamiento. Con el fin de regular la velocidad de ralentí deseada, el control de ralentí varía la cantidad de combustible inyectada hasta que la velocidad real es igual a la velocidad de ralentí deseada. Aquí la marcha seleccionada y la temperatura del motor (sensor de temperatura del refrigerante) influyen en la velocidad de ralentí deseada y control de la característica. Además los momentos de carga externa, los momentos de fricción internas también deben tenerse en cuenta y compensarse mediante el control de la velocidad de ralentí. Estos cambian mínimamente pero constantemente a través de la vida de servicio del vehículo, además de ser altamente dependiente de la temperatura.

Control de funcionamiento suave

Debido a las tolerancias mecánicas y de envejecimiento, hay diferencias en par generado por los cilindros individuales del motor. Esto conduce a la marcha irregular o irregular, sobre todo en la marcha lenta. Los funcionamiento suave (equilibrado de cilindros) medidas de control del cambio de velocidad del motor cada vez que un cilindro se ha disparado y los compara entre sí. El combustible inyectado

cantidad de cada cilindro se ajusta entonces de acuerdo con la diferencia medida en la velocidad del motor entre los cilindros individuales de modo que cada cilindro hace la misma contribución a la par generado por el motor. El control de buen funcionamiento sólo es operativa en la velocidad del motor más baja.

Del vehículo del regula el control de velocidad / Cruise

El control de cruce entra en funcionamiento cuando el vehículo ha de ser accionado a una velocidad constante. Controla la velocidad del vehículo para que introducida por el conductor en la unidad de los operadores en el volante.

La cantidad de combustible inyectada se aumenta o disminuye hasta que la velocidad real es igual a la velocidad establecida. Mientras que el control de cruce está en funcionamiento, el proceso de control se interrumpe si el conductor pisa el freno. Si se presiona el pedal del acelerador, el vehículo se puede acelerar más allá de la velocidad, que ha sido establecido con el control de cruce. Tan pronto como el pedal del acelerador se libera los controles de cruce regula la velocidad de regreso a la velocidad establecida previamente. Del mismo modo, si el control de cruce se ha apagado, el conductor sólo tiene que pulsar la tecla reactivar el fin de nuevo para seleccionar la última velocidad que se ha establecido.

El control del límite de la cantidad de combustible inyectado -

Hay un número de razones por las que no debe ser inyectada la cantidad de combustible deseada por el conductor. Éstas incluyen

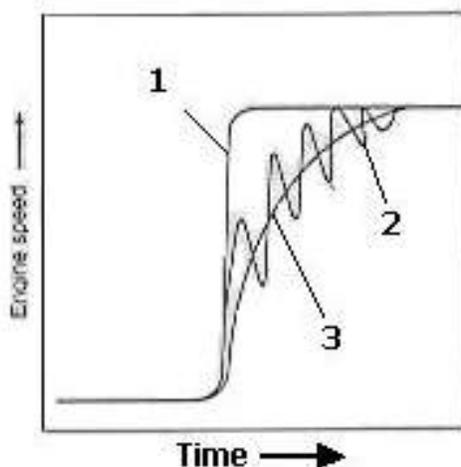
- el exceso de emisiones contaminantes
- excesivas emisiones de hollín
- sobrecarga mecánica debido a pares excesivos o la velocidad de los motores.
- sobrecarga térmica debido a la excesiva temperatura del refrigerante.

El límite para la cantidad de combustible inyectado se forma a partir de la una serie de variables de entrada, por ejemplo, la masa de aire de admisión, la velocidad del motor, temperatura del refrigerante

control de la amortiguación activa contra sobretensiones -

Cuando el pedal del acelerador se presiona o se suelta bruscamente. Se hace que la cantidad de combustible inyectada para cambiar rápidamente con el resultado de que también hay un cambio rápido en el par desarrollado por el motor. Estos cambios bruscos conducen a los soportes de motor flexibles y la generación de tren de transmisión tronzado oscilaciones que dan lugar a la fluctuación de la velocidad del motor.

Active surge damper
1. Sudden accelerator movement



2 Engine speed without active damper
3. With active surge damping control

El amortiguador de sobretensiones activo reduce estas fluctuaciones periódicas de velocidad mediante la variación de la cantidad de combustible inyectado en la misma frecuencia que las fluctuaciones periódicas. se inyecta menos combustible cuando la velocidad aumenta y más cuando se disminuye. Esto amortigua eficazmente el movimiento de compensación.

El interruptor del motor off -

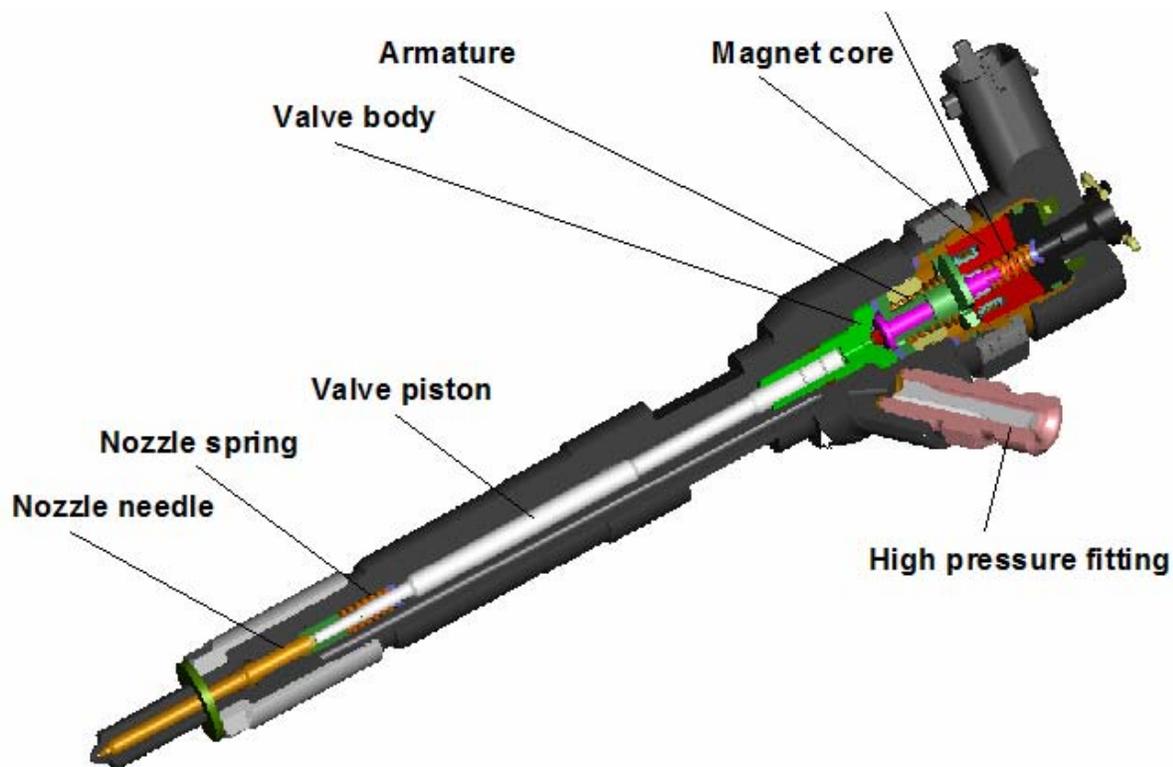
El motor diesel funciona de acuerdo al principal de encendido automático. Esto significa que sólo se puede desconectar mediante el corte del suministro de combustible.

Con el CRDi la ECU estipula inyecta la cantidad de combustible cero. (El sistema también cuenta con una serie de adicionales - reduntat apagar caminos.)

inyectores -

inyectores especiales con servo sistemas hidráulicos y el elemento de activación eléctrica

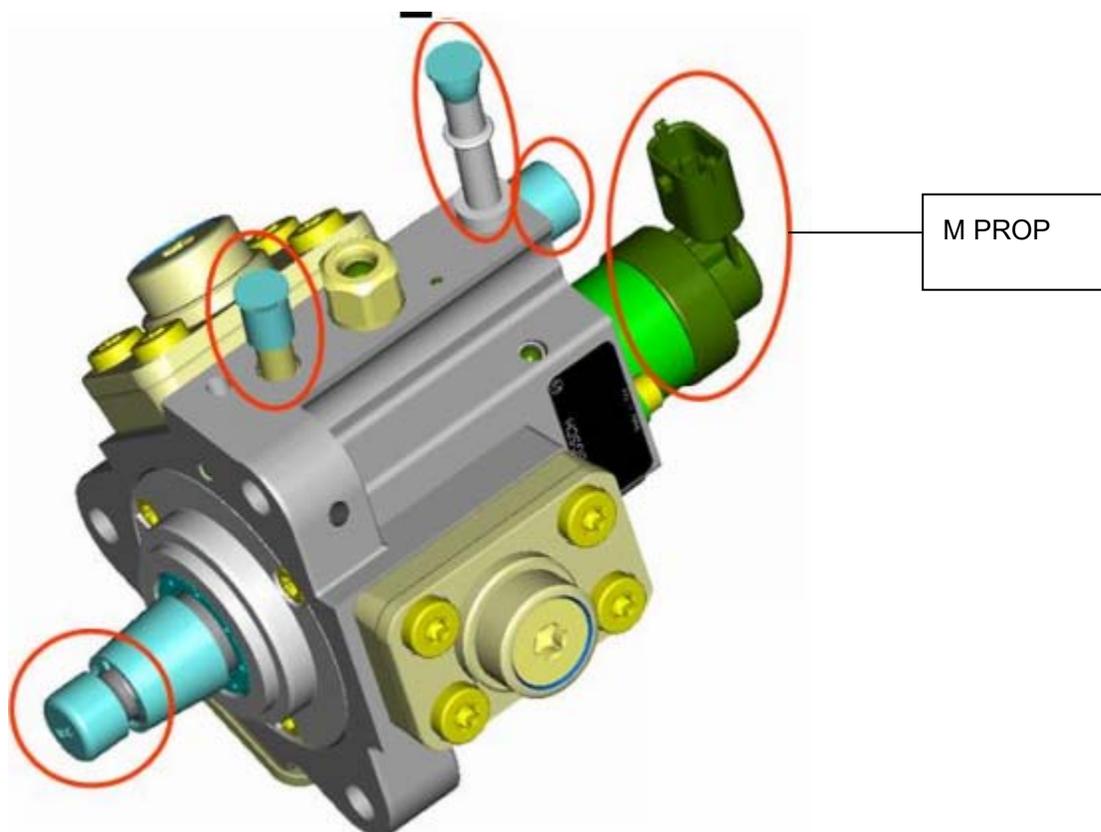
(válvulas de solenoide) se utilizan con el fin de lograr inicio eficaz de la inyección y la cantidad de combustible inyectado de combustible precisa. Al comienzo de la inyección se aplica una corriente alta de recogida para el inyector de manera que el solenoide se abre rápidamente. Tan pronto como la aguja de la tobera ha recorrido su carrera completa y la boquilla se ha abierto por completo. La corriente excitadora se reduce para disminuir el valor de retención. La apertura del inyector de presión del raíl tiempo y ahora define la cantidad de combustible inyectado. La inyección se termina cuando la válvula de solenoide ya no se activa y cierra como resultado.

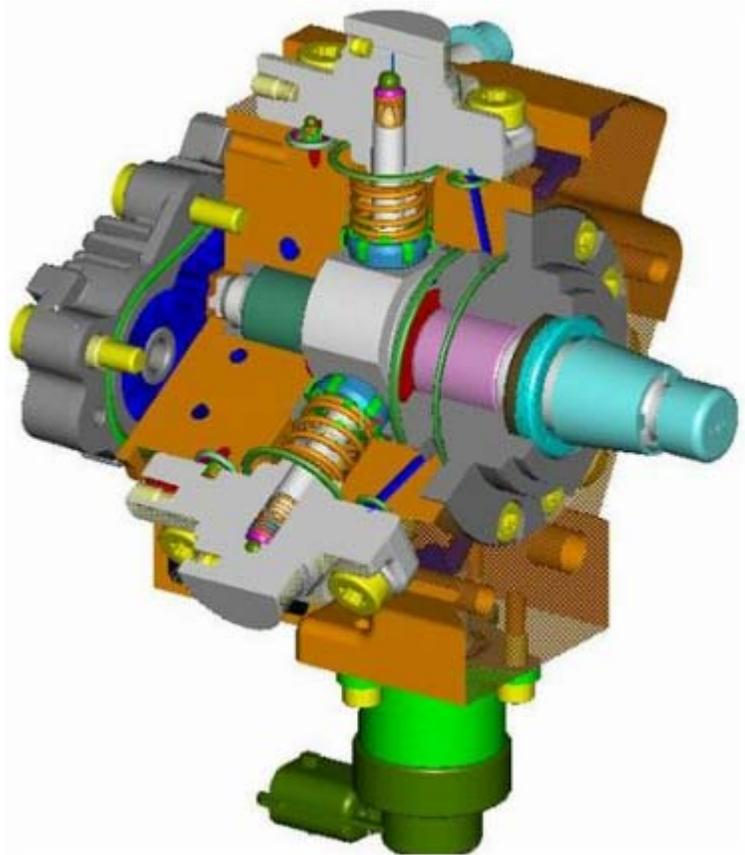


M-PROP

La ECU utiliza la válvula de control MPROP para controlar la presión del raíl mediante el control de la entrada a la bomba de alta presión.

Es posible variar la presión por pulsos (PWM) de la corriente de disparo. El grado en que se abre o cierra la válvula de control de presión depende de la (ciclo de trabajo) la frecuencia del pulso





La bomba de alta presión tiene los siguientes componentes principales:

Bomba de engranajes: su función principal es dar alimentación continua y estable de la bomba LP. **Carcasa de la bomba:** Contiene los circuitos LP y HP junto con la entrada, salida, y la válvula de retención.

Unidad de dosificación con la regulación eléctrica (MPROP): Se asegura de dosificación de entrada por lo tanto sólo la cantidad necesaria de combustible es comprimido garantiza un correcto de entrada de combustible al carril.

elementos de accionamiento y de la bomba junto con la válvula de alta presión en la cabeza del cilindro.

hacer de y de donts

hacer de

4 Las partes críticas que siempre deben ser protegidos son:

Inlet Backflow apropiado
el caber M-PROP

HP eje conector

4 Mientras que la eliminación y volver a montar la bomba:

conecte con cuidado los dos accesorios de LP y desenroscar conector HP.

4 Verificar la integridad de la junta tórica en la brida de la bomba. Reemplazar si está roto.

4 Inmediatamente cubrir todas las aberturas y eje con tapas protectoras.

4 Manejar la bomba con extremo cuidado.

4 Si la bomba se cae, no se debe utilizar (incluso si se ve visualmente OK).

Qué no hacer

6 No intente abrir la bomba o eliminar los componentes externos
(Que se anulará la garantía.)

unidad de control Glow

(Sólo para Euro III)

La unidad de control de brillo es responsable de asegurar el arranque en frío eficiente. También acorta el período de calentamiento, un hecho que es muy relevante para las emisiones de escape. El tiempo de precalentamiento es una función de la temperatura del refrigerante. Las fases resplandor aún más durante el arranque del motor o cuando el motor se ejecuta realmente están determinados por un número de parámetros, que incluyen la velocidad del motor y se inyecta la cantidad de combustible. control de brillo utiliza un relé de potencia.

positoner EGR

Dependiendo del punto de los motores en funcionamiento, la masa de aire / gas extraído en los cilindros puede estar compuesto de hasta un 40% del gas de escape.

Para ECU de control de la actual dibujado en el aire fresco se mide en cada punto de funcionamiento con el valor de consigna de la masa de aire. Usando su señal generada por el circuito de control, la posición de EGR se abre de modo que los gases de escape fluyen en el tracto de admisión.

La ECU controla el movimiento del modulador.

Los moduladores controla la cantidad de vacío va a la válvula EGR, variando así la elevación de la EGR. La elevación variable de la EGR cambia la cantidad de gases de escape de ir al Sistema de admisión.



Aire acondicionado

Dependiendo del motor y de la situación de conducción el consumo de energía es de 1 a 30% de la potencia de salida del motor.

El objetivo, por tanto, no es tanto como la mejora del control de temperatura, más bien el uso óptimo de la torsión del motor tan pronto como el conductor acelera fuertemente (y por lo tanto requiere par máximo del motor) el compresor AC se desconecta por el EDC

diagnóstico integrado

supervisión del sensor

Para sensor de monitorización de los controles de las instalaciones de diagnóstico integrados whetar que están siendo suministrada por la energía, y whetar las juntas señales / P son plausibles (en el ejemplo, la temperatura rango permitido de entre -40 y 150 ° C. Cuando sea posible se aplica el principio reduancy para las señales importantes .

Es decir, en caso de un mal funcionamiento, se conmuta a otra señal similar.

módulo de supervisión -

Además del microcontrolador la ECU también incorpora un módulo de control. La ECU y el módulo de supervisión vigilan mutuamente. Si se detecta un fallo, cualquiera de ellos puede apagar la inyección independiente de la otra.

detección de mal funcionamiento

detección de mal funcionamiento sólo es posible dentro de la gama de monitoreo de un sensor dado. Una ruta de señal se clasifica como defectuosa cuando está presente durante más de un período predefinido un error. En tales casos, el error se almacena en la memoria de errores del ECU junto con detalles de la condición ambiental que prevalecía cuando el error / fallo de funcionamiento se produjo (por ejemplo, temperatura del refrigerante, la velocidad del motor, etc.) Para un gran número de errores / fallos de funcionamiento, es posible para el estado de curado que se establezcan. Aquí la trayectoria de la señal debe ser identificado como intacto durante un período de tiempo definido.

procedimiento de error

Si a los sensores permitidos se viola la salida de señal, se conmuta a un valor de sustitución. Este procedimiento se aplica para la tensión de la batería

- Refrigerante, aire, y la temperatura de lubricante
- Presión atmosférica
- la cantidad de aire de admisión

Además en el caso de señales no plausibles del sensor del pedal del acelerador y / o freno como señal sustitutoria del acelerador se aplica.

Datos de la ECU de procesamiento

Los actuadores y los sensores son la interfaz entre el vehículo y la ECU

señales de entrada analógicas (de sensores analógicos; cantidad de aire aspirado, el motor y la temperatura del aire de admisión, voltaje de la batería, etc se convierten en valor digital por un convertidor A / D en el microprocesador ECU señal de entrada digital (por ejemplo, On / Off conmutación de señales o señales digitales, tales como pulsos de velocidad de rotación) pueden ser procesados directamente por el ECU

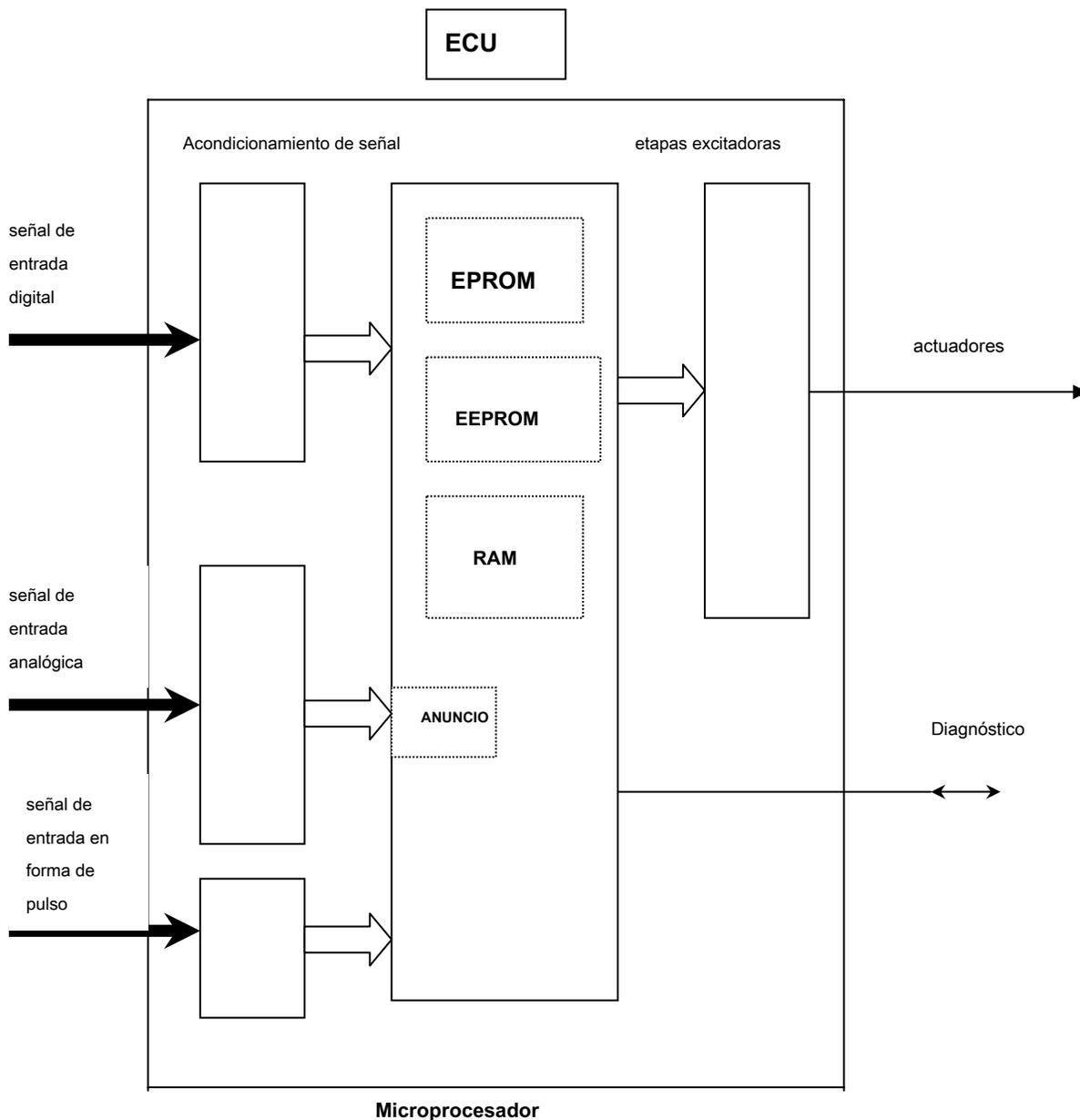
Con el fin de reducir la interferencia de impulsos de la señal de entrada en forma de impulso desde el sensor inductivo (sensor de velocidad del cigüeñal) que llevan información sobre la velocidad del motor y la marca de referencia están condicionadas por un circuito especial en la ECU y se convierte en forma de onda cuadrada

Algunos de acondicionamiento de señales puede tener lugar en el mismo extremo del sensor.

Acondicionamiento de señal

Circuito de protección se utiliza para limitar las señales de entrada a un nivel máximo de tensión. La señal efectiva se libera casi por completo de las señales de interferencia superpuestas por medio de filtración y luego se amplifica para que coincida con la tensión de ECU.

Procesamiento de Señales en la ECU



Los microprocesadores ECU mayoría procesan la señal de entrada digital y por lo tanto necesitan un programa especial. Este programa se almacena en una memoria de sólo lectura (ROM o Flash-EPROM)

Además las curvas específicas del motor y mapas de gestión del motor se almacenan en un flash -EPROM.

Se necesita una memoria de acceso aleatorio volátil (RAM) para almacenar datos variables tales como datos de cálculo y valores de señal. Para funcionar correctamente, la memoria RAM requiere una fuente de alimentación permanente. En otras palabras, se pierde sus datos completa de valores cuando la ECU se apaga mediante el interruptor de encendido o cuando la batería del vehículo está desconectada. En tales casos, los valores de adaptación (valores, que han sido aprendidas en relación con las condiciones del motor y de funcionamiento,) tendrían que ser restablecido cuando la ECU se conecta de nuevo. Para evitar esta adaptación valores se almacenan en una memoria EEPROM y no en una memoria RAM

Las señales de salida

Con sus señales de salida, los microprocesadores activan etapas de salida, que por lo general son lo suficientemente potente como para la conexión directa a los actuadores. La activación de los actuadores individuales se trata en la descripción del sistema particular. Estas etapas de salida son a prueba de cortocircuito a tierra o a la masa de tensión, así como la destrucción debido a la sobrecarga eléctrica. Tales fallos son reconocidos por las etapas de salida y reportados al microprocesador. Esto también se aplica al circuito abierto conductor. Además un número de señales de salida se transmiten a través de interfaz a los otros sistemas en el vehículo.

Embrague

Contenido

Descripción Solución de

problemas en la reparación

de coches

Mecanismo de accionamiento del embrague

inspección total de embrague

Especificación y Límite de desgaste

Pares de apriete Lubricante Lista del

MST

Descripción

El disco de embrague es un solo tipo y seco, con muelles de colchón en el cubo. material de fricción del disco de embrague está remachado al concentrador.

La cubierta de embrague es un tipo de diafragma con una sola pieza de construcción. Se utiliza un disco de embrague 240- mm.

En la posición acoplada (cuando el pedal del embrague no se pulsa), el resorte de diafragma del conjunto de cubierta de embrague sujeta la placa de presión del embrague contra el disco de embrague. Esto permite que el par motor a ser transmitido al eje de entrada de la caja de cambios, sin ningún deslizamiento / pérdida.

El embrague se acciona hidráulicamente con características de auto-ajuste. El sistema de accionamiento completo consta de un cilindro maestro de embrague con depósito integral. El cilindro maestro está conectado al accionamiento del embrague o el cilindro esclavo de tubería hidráulica. El recorrido de los resultados varilla de empuje en un movimiento lineal del cojinete de desembrague a través de un tenedor de liberación pivota sobre una bola en la carcasa del embrague.

El tope de desembrague empuja el centro de muelle de diafragma hacia el volante de inercia. Los pivotes de resorte de diafragma en el punto de apoyo, aliviando la carga sobre el disco de embrague. correas de resorte de acero remachadas a la cubierta de placa de presión tira de la placa de presión lejos del disco de embrague. Cuando la carga de apriete sobre la placa de embrague se alivia se desliza en las ranuras del árbol de entrada lejos del volante desacoplando de este modo el par motor del eje de entrada y que permite a los engranajes que ser cambiado.

Cuidado del Sistema -

Durante la reposición uso de la conformación líquido recomendado a las especificaciones DOT 3 solamente. Evitar la mezcla de diferentes marcas.

El líquido de embrague es fluidos higroscópicos, por tanto, tienden a recoger la humedad. La humedad junto con el líquido de frenos puede causar reacción ácida y secuestro de los Cilindros principales y auxiliares. El líquido de embrague debe ser reemplazado cada 40.000 km o una en un año, lo que ocurra primero. Los maestros y cilindro de embrague sellos sean reemplazar cada 50.000 Kms

Sector automotriz

Solución de problemas -

A menos que la causa de un problema de embrague es muy obvio, el diagnóstico preciso problema se requiere una prueba de conducción para asegurarse de que el problema existe. Para averiguar la causa real del problema del embrague tendrá que ser desmontado y las piezas defectuosas examinado para determinar la causa.

Durante la prueba de carretera, conducir el vehículo en velocidades de funcionamiento normales. Cambiar los engranajes y observar la acción del embrague. Si se experimenta la charla, agarrar, deslizamiento o la liberación inadecuada, retirar y examinar las piezas. Sin embargo si el problema es el ruido o cambio duro, entonces el problema no puede ser el embrague solamente, sino también la transmisión o la línea de conducción.

Si se sospecha que el deslizamiento del embrague y luego conducir el vehículo en 1 s t o 2 Dakota del Norte de ajustes en la velocidad máxima (correspondiente a la marcha). Manteniendo presionado el acelerador totalmente, aplicar lentamente el freno-con sus pies izquierdos. Si el motor se cala a continuación, el embrague no se desliza.

Problema Causas de embrague -

la contaminación de fluidos es la causa más frecuente de un mal funcionamiento del embrague. Aceite, el agua en la superficie de contacto del embrague causarán a saber un funcionamiento defectuoso. Deslizamiento, agarrar, y las vibraciones.

Durante el registro de inspección si alguna pieza en el embrague se recubren con salpicaduras de aceite o el agua de la carretera.

La contaminación por aceite indica una fuga en cualquiera de sello principal trasero o eje de transmisión-entrada. Las fugas de aceite a partir de cualquiera de estas áreas normalmente recubrir el interior de la carcasa o cubierta del embrague o volante de inercia. La acumulación de calor debido al deslizamiento entre la placa de embrague y el volante o la placa de presión puede resultar en el aceite filtrado, literalmente, consiguiendo al horno. Visualmente esto dará lugar a un residuo acristalada que varía de ámbar a negro.

Roads chapoteo contaminación significará que el agua sucia está entrando en la carcasa del embrague, ya sea debido a tornillo flojo o funda de caucho desgarrado.

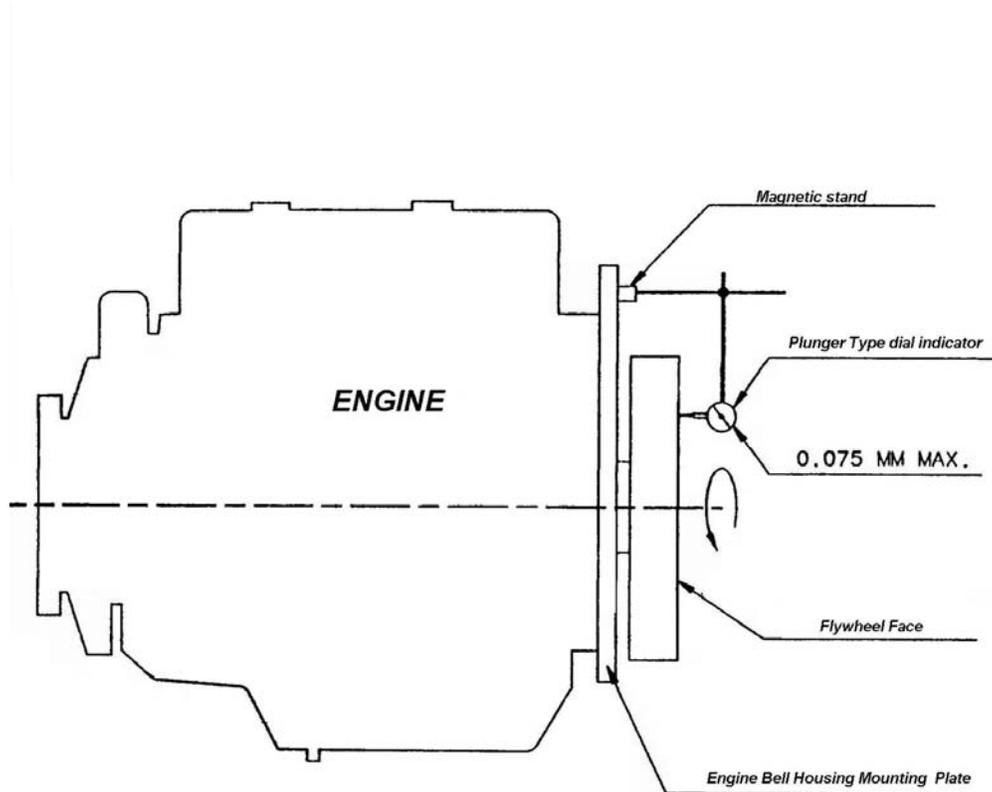
Embrague desalineación -

El componente de embrague es decir, la placa de embrague, el volante y la placa de presión tiene que ser alineado con el cigüeñal y el eje de entrada de transmisión. Desalineación causada por zonas de transición / deformación hará que el embrague para agarrar vibraciones así como la liberación inadecuada (también se manifiesta como cambio de marchas duro).

Descentramiento del volante -

La desviación del volante debe ser revisado siempre que se sospeche una mala alineación.

Volante sin debería no exceder 0.10



mm.

Para medir el descentramiento de montaje en la base del reloj de medición magnética en el bloque. Ubicar la aguja del indicador de cuadrante en la superficie exterior del volante de inercia.

Algunas de las razones más comunes para un centrado excesivo son:

alabeo de calor.

Sector automotriz

mecanizado incorrecto. apriete de los
tornillos incorrecta

El material extraño en la brida del cigüeñal o el volante. asentamiento
incorrecto en el cigüeñal.

tapa del embrague y el descentramiento del disco -

Una cubierta o el diafragma de resorte deformado resultará en grab embrague y / o la liberación incompleta de la placa de embrague.

Si la herramienta de alineación de embrague no se utiliza entonces la falta de alineación de la placa de embrague puede causar la distorsión de la cubierta y también el daño del disco.

La cubierta también puede obtener desalineados debido al endurecimiento inadecuado de la cubierta en el volante. La única manera de evitar es que los tornillos se deben apretar alternativamente (patrón diagonal) y de manera uniforme, es decir, de 2 a 3 hilo una única vez.

Una operación de cambio de marchas ruidoso, especialmente la 1^a y 2^a Dakota del Norte engranajes puede ser debido a no conseguir embrague desconectado por completo. Para comprobarlo, levantar el eje trasero. Levantar el eje hasta que ambas ruedas están girando libremente.

Presione el pedal del embrague y arranque el motor, las ruedas no deben estar girando. Ahora suelte lentamente el pedal hasta que se ha movido alrededor del 10 mm, la rueda debe todavía no estar girando. Si se nota alguna hilado entonces indica de uso inadecuada de la placa de presión. En primer lugar comprobar el sangrado y el recorrido del pedal a continuación, comprobar para la elevación de la placa de presión.

Caja del embrague desalineación -

La carcasa del embrague tiene que estar alineado con el motor de modo que el eje de entrada está alineado con el cigüeñal. La ausencia de esta alineación resultados en ruido de embrague, la liberación incompleta de la placa de embrague. Normalmente puede ser juzgado por el desgaste desigual del cojinete dedo y piloto. En caso severo sino que también puede dañar el spline del eje de entrada y el cubo de embrague así como las ranuras de embrague

Normalmente, la desalineación carcasa del embrague es el resultado de: el asiento es defectuoso en el motor / transmisión.

Sector automotriz

- Missing orificios de las clavijas de alineación.
- perno suelto o falta de montaje.
- superficies de montaje que están dañadas / no paralelas.

Para comprobar la desalineación vivienda descentramiento campana de embrague también tendrá que ser revisado.

El patinaje del embrague

Observación	causas	Las medidas correctivas
Desct frente desgastado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desgaste normal. 2. montar embrague. 3. Insuficiente diafragma carga de sujeción de resorte. 4. defectuoso mecanismo de liberación. 5. Vehículo siendo impulsado a pesar de embrague de fricción. 6. Malo la práctica de conducir de permitiendo el embrague se deslice demasiado tiempo. 	<p>Reemplazar disco de embrague en lugar de la placa de embrague en lugar de la placa de embrague y conjunto de tapa.</p> <p>Reemplazar, y sangrar /</p> <p>Al cliente a ser informado.</p> <p>Al cliente a ser informado.</p>
disco de embrague paramento contaminado con aceite, grasa o líquido de embrague.	<p>Fuga en:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cigüeñal posterior retén del eje de 2. Filtrarse a través de la eje de entrada 3. El exceso de cantidad de grasa aplicada a las estrías del eje de entrada 	<p>Reemplazar sello y disco. conjunto de la cubierta limpia.</p> <p>Reemplazar sello y disco. conjunto de la cubierta limpia.</p> <p>Aplicar Menos grasa.</p> <p>Reemplazar embrague desct. conjunto de la cubierta limpia.</p>

Sector automotriz

embrague es corriendo parcialmente desenganchado.	Lanzamiento cojinete portadora pegajosa.	Reemplazar cojinete / portador.
Volante altura incorrecto.	1. Incorrectamente volante mecanizada. 2. El exceso de mecanizado hecho.	Sustituir volante.
Incorrecto descto o placa de presión utilizado. Utilizar	las piezas correctas	Reemplazar las partes después de la comparación.
Disco de embrague / cubierta o muelle de diafragma deformado.	1. Incorrecto apriete o aflojando procedimiento. 2. El manejo brusco de placa de embrague o conjunto de cubierta	Reemplazar las partes y apriete como por secuencia. Sustituir las piezas, asegúrese de que el manejo brusco se evita
Revestimiento del volante de embrague de la superficie desgarrado / mellado / desgastado	Volante superficie , anotada y tener luz muesca	Reducir el marcador y las mellas de papel de lija. Reducir, si anotando más profundo.
disco de embrague quemado paramento. acristalamiento excesiva de el volante de inercia y la placa de presión.	1. Frecuente funcionamiento bajo altas cargas o condiciones de aceleración duros 2. embrague frecuentes cabalgando el conductor.	Áspera la cara del volante con papel de lija. Reemplazar la placa de embrague y conjunto de tapa. El conductor tiene que ser alertado para evitar el fracaso de repetición.
revestimiento de embrague roto incorrecto	almacenamiento- embrague plato caído antes a adecuado.	Reemplazar.
Ensuciamiento marcas en el amortiguador de torsión.	Incorrecto mueble-ensamblada el revés	Rectificar

Observación	causas	Las medidas correctivas
disco de embrague paramento contaminado con aceite, grasa o líquido de embrague.	Fuga en: <ol style="list-style-type: none"> 1. Cigüeñal posterior retén del eje de 2. Filtrarse a través de la eje de entrada 3. El exceso de cantidad de grasa aplicada a las estrías del eje de entrada 	Reemplazar sello y disco. conjunto de la cubierta limpia. Reemplazar sello y disco. conjunto de la cubierta limpia. Aplicar Menos grasa . Vuelva a colocar el disco de embrague. conjunto de la cubierta limpia.
Embrague desct / presión plato deformado. Desct frente muestran un desgaste inusual	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incorrecto partes inferior. o 2. Incorrecto apriete o aflojando procedimiento. 3. El manejo brusco de placa de embrague o conjunto de cubierta 	Reemplace el disco y cubrir con las piezas correctas. Reemplazar las partes y apriete como por secuencia. Reemplazar el partes, asegurar que el manejo brusco se evita.
compromisos parciales de disco de embrague (un lado chaflanado - lado opuesto acristalamiento y ligeramente desgastado.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. de presión del embrague plato ajuste de la posición incorrecta o modificado 2. embrague cubrir, dedos de resorte o liberar doblado o dañado debido a un manejo brusco o un montaje incorrecto. 3. embrague desct dañado o distorsionado. 4. embrague desalineación. 	Vuelva a colocar la tapa del embrague y disco de embrague. Vuelva a colocar la tapa del embrague y disco de embrague. Reemplazar la placa de embrague. Compruebe la alineación y el descentramiento del disco del volante

Sector automotriz

		o la cubierta. Vuelva a colocar la placa de embrague y cubierta compl (Si necesario. Corregir la alineación)
No se han encontrado con la culpa componentes del embrague. Problemas de suspensión	o componentes de la transmisión.	Promover diagnóstico necesario. Compruebe los aisladores de motor y de transmisión de montaje. T conjunta, neumáticos, el cuerpo de fijación de piezas.
Embrague dominar cilindro o esclavo cilindro pistón atascado / rayado.	Pistón/ dañado aburrir O corroído	Reacondicionamiento el cilindro maestro y esclavo.
Tangencial Correa conectando el placa de presión para la tapa de la membrana rota.	1. conducción incorrecta la práctica debido principalmente a remolcar a partir de 1 s t o 2 Dakota del Norte engranaje O Incorrecto engranaje selección	Asesorar al cliente de las consecuencias.
Retirada tenedor desgastado	Desgaste de la tenedor en el extremo de pivote o el extremo del cojinete de liberación	Vuelva a colocar el tenedor ..

desembrague inadecuada

Observación	causas	Las medidas correctivas
disco de embrague deformado. Nuevo	desct NO comprobado antes de instalación	Comprobar el descentramiento del disco nuevo y reemplazarlo.
Embrague plato es vinculante sobre splines de eje de entrada.	1. cubo del disco de embrague estrías dañado durante la instalación. 2. estrías del eje de entrada áspero o dañado. 3. La corrosión o herrumbre formación en splines de disco y el eje de entrada.	Vuelva a colocar la placa de embrague. Reemplazar eje de entrada está gravemente dañado. Vuelva a colocar la placa de embrague. Reemplazar el eje de entrada si la escala no se puede quitar.
Embrague disco orientada hacia palos a la rueda volante.	El vacío puede formar en los bolsillos más de cabeza del remache. Ocurre como embrague se enfría después de su uso.	Drill orificio de diámetro 1/16 pulgadas a través de remaches y raspar el revestimiento disco de embrague.
voluntad de embrague NO desenganche correctamente. 1.	Bajo nivel de fluido en el cilindro. 2. Aire en el sistema hidráulico 3. embrague cubrir suelto. 4. disco de embrague mal. 5. embrague cubrir diafragma de resorte doblada / deformado	Remate de fluido y comprobar si hay fugas. Purgar y rellenar el sistema. Apretar los pernos. Reemplace el disco. Reemplazar el cubrir montaje.

Sector automotriz

	<p>durante la instalación de la transmisión.</p> <p>6. disco de embrague equipado hacia atrás.</p>	<p>Ajuste la placa de embrague correctamente el cubo debe estar hacia el lado de la placa de presión y la marca lado del volante hacia el volante de inercia</p>
Bush desgastado / dañado	<p>Vibración / desalineación</p> <p><u>desalineación de embrague</u></p>	<p>Adaptarse a los nuevos cojinetes y comprobar si hay errores de alineación.</p>

cambio de marcha dura

Observación	causas	Las medidas correctivas
El líquido de frenos menos y o contaminado	<p>1. Fugas</p> <p>2. colador de reservorio desaparecido</p>	<p>Reponer el líquido. Deja de fugas y evitar la contaminación.</p>
Excesivo empuje al pedalear partidas gratis.	<p>segunda ajuste</p> <p>correcta o aflojamiento tuerca de</p>	
Embrague alabeo plato	<p>1. La deformación debido a la manejo o montaje.</p> <p>2. La deformación debido a la desalineación.</p>	<p>Reemplazar</p>

Sector automotriz

En reparaciones de coches -

[El ajuste de altura del pedal de embrague](#)

[sangrado del embrague.](#)

El ajuste de la altura del pedal de embrague -

 	<p>Aflojar la tuerca de bloqueo de tenedor varilla de empuje del cilindro maestro.</p>
	<p>Slide realiza una copia de la cubierta de polvo.</p>
	<p>Girar la varilla de empuje del cilindro maestro hasta la altura deseada de pedal es logrado.</p>

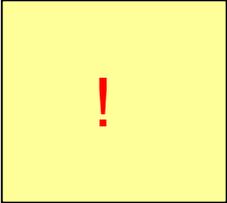


Mahindra

Sector automotriz

	Apretar la tuerca de bloqueo de tenedor varilla de empuje.
	<p>Tornillo en el pedal tapón tornillo completamente.</p> <p>presione el pedal plenamente hasta el pedal fondos en el suelo.</p>
	Ahora atornille el perno de pedal tapón hasta que toque la palanca de pedal, el pedal de liberación.
	Desatornillar el perno adicionalmente por una vuelta. Apriete la tuerca de seguridad. Vuelva a comprobar la altura del pedal.

Purgar el embrague -

	Limpiar las áreas externas del cilindro receptor del embrague y quitar la tapa del tornillo de purga.
	Si la operación de purga se realiza por sin conectar por un tubo y en el aire abierto, entonces la probabilidad de que el aire que queda atrapado es alta.

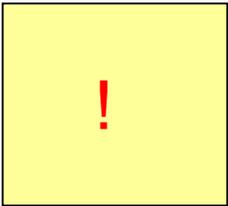


Mahindra

Sector automotriz

	<p>Conectar tubo de sangrado, a la hemorragia tornillo en el cilindro esclavo.</p> <p>Asegúrese de que el otro extremo del tubo se sumerge por completo en la botella que tiene líquido de embrague / freno limpio.</p>
	<p>Llenar el depósito del embrague maestro cilindro hasta el nivel superior con líquido de embrague recomendada.</p>
	<p>Operar el pedal del embrague 3 o 4 veces lentamente a la carrera completa.</p> <p>Sosteniendo el embrague en la condición deprimida aflojar el tornillo de sangrado en el cilindro esclavo de $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ de vuelta y permitir que todo el escape de aire en la botella recipiente.</p>
	<p>Repita el ejercicio hasta que no queden burbujas de aire aparece en la botella.</p>

Sector automotriz

	<p>Durante esta operación de asegurar el nivel de fluido en el depósito.</p>
	<p>Apretar el tornillo de purga correctamente.</p>
	<p>Retire el tubo de sangrado y colocar el tornillo de purga o tapa contra el polvo.</p>
	<p>Comprobar el nivel de líquido en el recipiente y necesitan ser superior hasta el nivel 'MAX'.</p>

Sector automotriz

Mecanismo de accionamiento del embrague -

El accionamiento del embrague es de accionamiento hidráulico. El pedal del embrague acciona un cilindro maestro. El fluido hidráulico se transmite al cilindro esclavo a través de tubos Bundy.

El cilindro esclavo acciona un tenedor, que pivota sobre un pivote de bola. El otro extremo del tenedor; un cojinete de liberación en un portador acciona los resortes de diafragma.

[Maestro revisión cilindro](#)
[revisión cilindro esclavo](#)
[cilindro esclavo y Revisión cojinete concéntrico](#)

Maestro reacondicionamiento de cilindros -

	<p>retirar el salida tubo conexión.</p>
	<p>Retire las abrazaderas de bloqueo de pasador y el pasador de horquilla.</p>
	<p>Retire el embrague tenedor varilla de empuje y el pedal del embrague.</p>

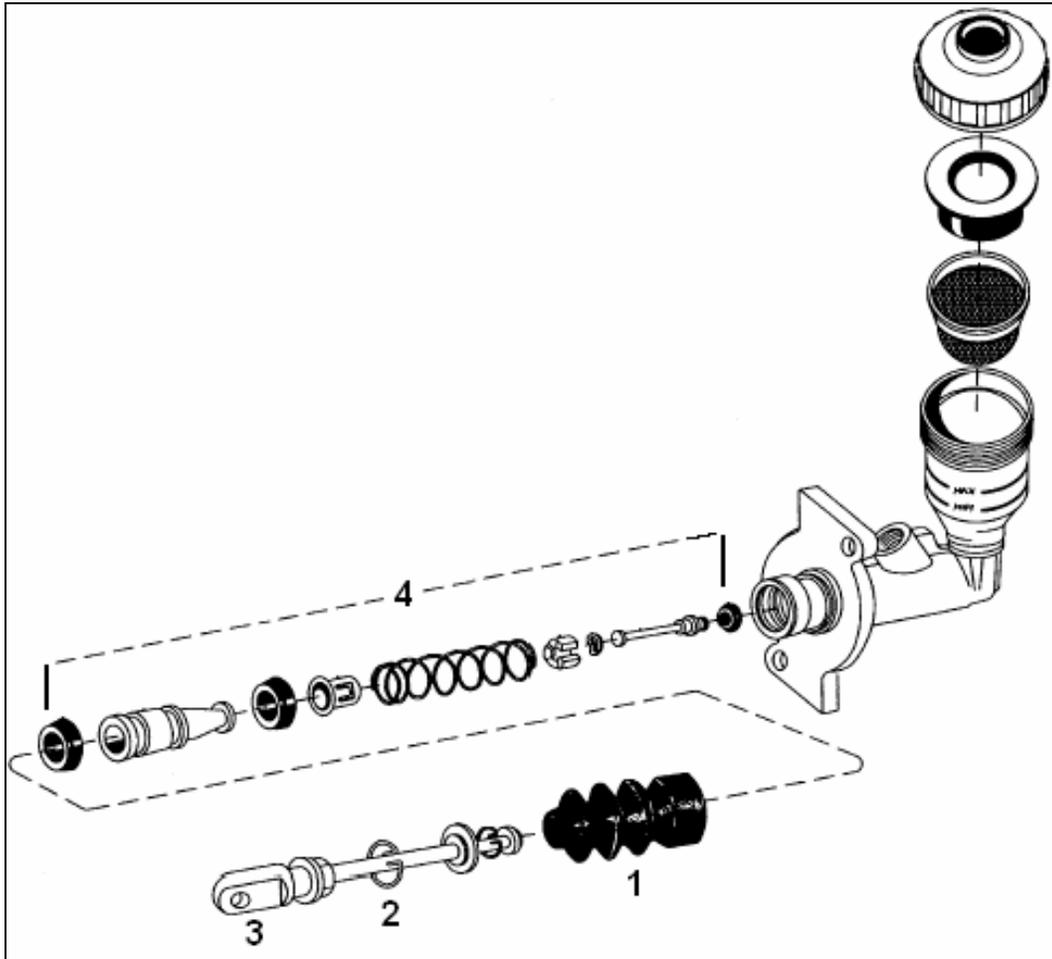


Mahindra

Sector automotriz



Retirar el cilindro principal desde el servidor de seguridad.



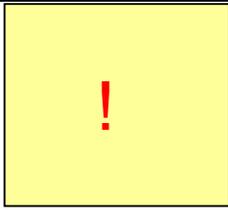
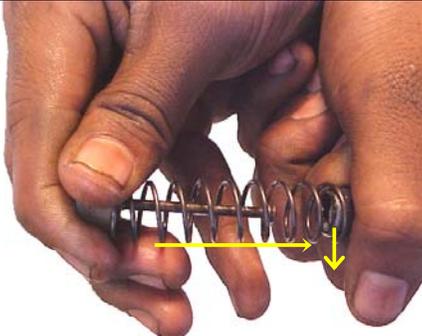
1. Tire hacia atrás la cubierta de polvo.

Sector automotriz

2. Retire anillo de seguridad.

3. Retire el conjunto de varilla de empuje con la arandela de retención.

4. Retire el conjunto del pistón golpeando suavemente el embrague maestro cuerpo de cilindro en un bloque de madera.

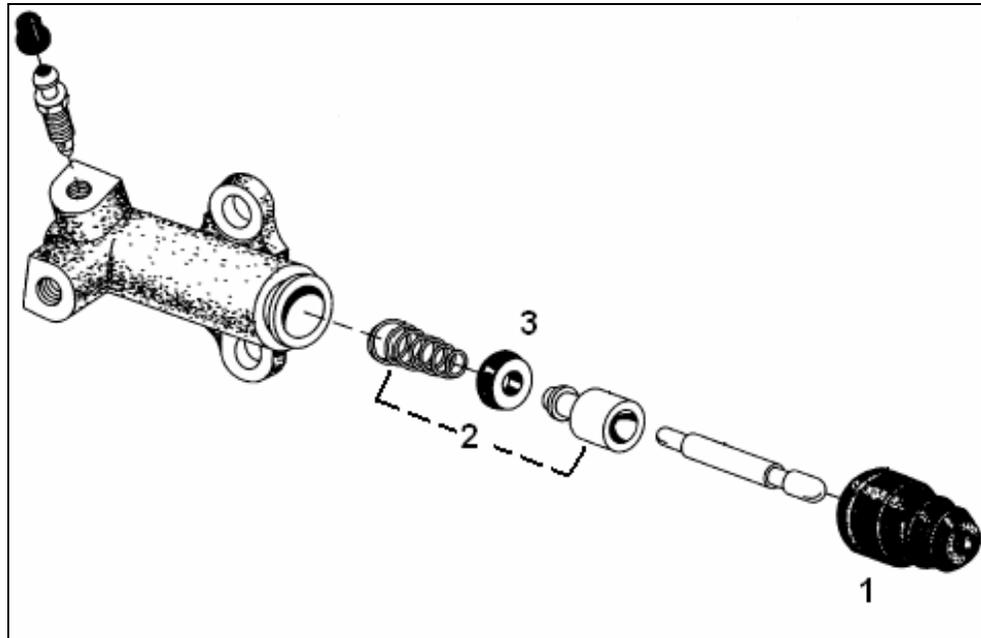
	<p>Con un destornillador, levante el resorte de lámina anticipo. retirar primavera conjunto de émbolo.</p>
	<p>Tenga cuidado, mientras levanta el resorte de lo contrario la primavera y el tallo se caerá.</p>
	<p>Comprimir la primavera al vástago de la válvula libre de agujero excéntricamente posicionado en la cara extrema del retén del resorte. Esto separará de retención de muelle de vástago de la válvula.</p>
	<p>Retire el resorte, el espaciador de la válvula y la arandela de resorte del vástago de la válvula. (Si bien el montaje de</p>
	<p>mantener el espaciador entre los dedos de tal manera que los vástagos de válvula cuelga hacia abajo verticalmente. Tire hacia abajo el vástago hacia abajo lo más lejos posible. Observe si el vástago de la válvula se ha movido libremente hacia arriba. Si el movimiento no es reemplazar libre spacer válvula.)</p>

Sector automotriz

	<p>Retire el sello de la válvula del vástago de la válvula.</p>
	<p>El diámetro y el émbolo debe comprobar la puntuación, raspaduras marcas de desgaste irregular, corrosión y excesiva separación entre el émbolo y el cuerpo Compruebe el estado de cubierta de polvo</p>
	<p>para el corte, el deterioro sustituir si está dañado. El procedimiento de montaje es el inverso del</p>
	<p>procedimiento de desmontaje. Si bien el montaje del émbolo lubricarla con líquido de frenos.</p>

reacondicionamiento cilindro Slave -

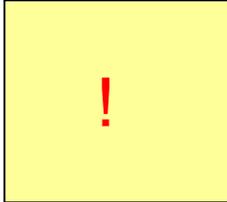
	<p>Retirar el tubo Bundy de la entrada.</p>
	<p>Retirar el cilindro esclavo del soporte de montaje.</p>



1. Retire la cubierta de polvo.
2. Retire anillo de seguridad.
3. Eliminar émbolo con junta de glándula y muelle de émbolo del cuerpo por golpeando ligeramente en bloque de madera.
4. Retire el sello de la glándula del émbolo.

	<p>El diámetro y el émbolo debe comprobar la puntuación, raspaduras marcas de desgaste irregular, corrosión y excesiva separación entre el émbolo y el cuerpo Compruebe el estado de cubierta de polvo</p>
	<p>para el corte, el deterioro sustituir si está dañado. El procedimiento de montaje es el inverso del</p>
	<p>procedimiento de desmontaje.</p> <p>Si bien el montaje del émbolo lubricarla con líquido de frenos.</p>

Sector automotriz

	<p>Asegúrese de que el extremo de la varilla de empuje está firmemente situado en el tenedor.</p>
---	---

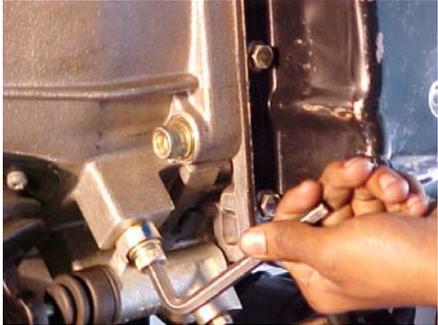
Embrague reacondicionamiento -

	<p>Bloquear las ruedas delanteras, de manera que el vehículo no se mueva hacia adelante.</p>
	<p>Desconectar el cable negativo de la batería.</p>
	<p>Retire las conexiones eléctricas del motor de arranque.</p>
	<p>Retire el motor de arranque.</p>



Mahindra

Sector automotriz

	<p>Retirar el cilindro receptor del embrague de la caja de cambios de montaje. Nota: Retire el cilindro esclavo junto con el pequeño tubo Bundy. Desconectar el tubo Bundy de la tubería principal.</p>
	<p>Retire el eje de la hélice desde el extremo reductor. No permita que el eje de la hélice para colgar. Apoyarla.</p>
	<p>Retire el cable del velocímetro del lado caja de velocidades</p>
	<p>Retire la conexión eléctrica para el interruptor de luz de marcha atrás.</p>
	<p>Apoyar el motor de manera adecuada en la parte trasera Retire la</p>
	<p>palanca de cambio de marchas ojal cajas de cambio.</p>
	<p>Retire la palanca de cambio de marchas mitad superior. Apoyar la</p>
	<p>caja de cambios mediante un soporte adecuado.</p>

Sector automotriz

	retirar la caja de cambios de montaje aislantes.
	Retire la carcasa del embrague tornillos a la cara posterior del motor y el chasis de escalera de montaje.
	Mover la caja de cambios fuera del motor.
	Retire el cojinete de desembrague con el manguito. Quitar el tenedor de embrague. Si
	el original COVER ser reinstalado entonces marcar la posición de la cubierta en el volante para la referencia de montaje. Use pintura como un marcador para esto.
	Si el conjunto de la cubierta puede ser reutilizado a continuación, aflojar los tornillos de la tapa de manera uniforme y en secuencia de apriete para revivir la tensión del resorte por igual. Los pernos se deben aflojar unos hilos a la vez - de manera que se evita la deformación. Si el conjunto de la cubierta no se va a volver a utilizar a continuación, esta precaución no es esencial.
	Si el rodamiento piloto tiene que ser eliminado a continuación, el volante tiene que ser eliminado y luego se retira el cojinete utilizando el MST no 543. (Para instalar el MST rodamiento sin 544 tiene que ser utilizado.)
	Durante el montaje utilizar el MST 546 para alinear la placa de embrague, mientras que la cubierta está siendo apretada.
La secuencia de montaje es el inverso del desmontaje (excepto las precauciones antes.)	

Sector automotriz

Inspección:

Todos los componentes deben ser inspeccionados en busca de desgaste. Cualquiera de los componentes, que están más allá de los límites de desgaste, tienen que ser reemplazados.

Sobre y por encima de los límites de desgaste: Los siguientes puntos también tienen que ser asegurado.

descentramiento del volante -

La desviación del volante debe ser revisado siempre que se sospeche una mala alineación.
descentramiento del volante no debe exceder de 0,10 mm

Para medir el descentramiento; montar la base del reloj de medición magnética en el bloque. Ubicar la aguja del indicador de cuadrante en la superficie exterior del volante de inercia.

Algunas de las razones más comunes para un centrado excesivo son:

alabeo de calor. mecanizado

incorrecto. apriete de los tornillos

incorrecta

El material extraño en la brida del cigüeñal o el volante. asentamiento

incorrecto en el cigüeñal.

Si el volante se ha eliminado repavimentación o sustituir el rodamiento piloto entonces mientras se ajusta de nuevo a asegurar que:

No suciedad y la grasa presente en la cara de montaje (que puede causar amartillar y agotado)

Los pernos de la rueda volante se han sustituido.

Torque aprieta como por secuencia y también el apriete angular según la especificación se realiza.

La ausencia de cualquiera de estos requisitos puede resultar en aflojamiento perno causando descentramiento volante.

tapa del embrague y el descentramiento del disco -

Comprobar el descentramiento del disco de embrague antes del montaje. Debe estar dentro de las especificaciones. Si se trata de más de la ESPECIFICACIÓN usar un disco de embrague diferente.

Una cubierta o el diafragma de resorte deformado resultará en grab embrague y / o la liberación incompleta de la placa de embrague.

Si la herramienta de alineación de embrague no se utiliza entonces la falta de alineación de la placa de embrague puede causar la distorsión de la cubierta y también el daño del disco.

La cubierta también puede obtener desalineados debido al endurecimiento inadecuado de la cubierta en el volante. La única manera de evitar es que los tornillos se deben apretar alternativamente (patrón diagonal) y de manera uniforme, es decir, de 2 a 3 hilo una única vez.

Caja del embrague desalineación -

La carcasa del embrague tiene que estar alineado con el motor de modo que el eje de entrada está alineado con el cigüeñal. La ausencia de esta alineación resultados en ruido de embrague, la liberación incompleta de la placa de embrague. Normalmente puede ser juzgado por el desgaste desigual del cojinete dedo y piloto. En caso severo sino que también puede dañar el spline del eje de entrada y el cubo de embrague así como las ranuras de embrague

Normalmente, la desalineación carcasa del embrague es el resultado de: el asiento es defectuoso en el motor / transmisión. Missing orificios de las clavijas de alineación. perno suelto o falta de montaje.

superficies de montaje que están dañadas / no paralelas.

Antes de montar la carcasa del embrague aseguran que ninguna suciedad, residuos o partes exteriores están atrapados entre la superficie de acoplamiento de la transmisión y la carcasa del embrague.

volante -

Sector automotriz

Si no se encuentra el volante estar teniendo puntuación menor, entonces puede ser resurgió. Sin embargo el corte máxima permitida es de 0,076 mm. Si la puntuación es más profundo que 0,0076 que el volante tiene que ser cambiado. (Eliminación de material excesivo hará que el volante de inercia a cualquiera de grieta / alabeo después de la instalación / disminución de la carga de sujeción y afectará a la liberación de embrague adecuado como el recorrido del cojinete de desembrague se ve afectado).

Si el volante se ha eliminado repavimentación o sustituir el rodamiento piloto entonces mientras se ajusta de nuevo a asegurar que:

No suciedad y la grasa presente en la cara de montaje (que puede causar amartillar y agotado)

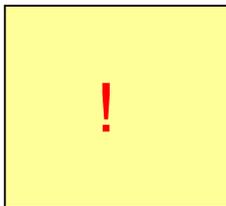
Los pernos de la rueda volante se han sustituido.

Torque aprieta como por secuencia y también el apriete angular según la especificación se realiza.

La ausencia de cualquiera de estos requisitos puede resultar en perno aflojando causando descentramientos volante.

la sustitución del motor de arranque: A menos que el suministro de calefacción y colocación correcta está disponible. No se recomienda sustituir la corona de arranque. Vale la pena para reemplazar el anillo junto con el volante.

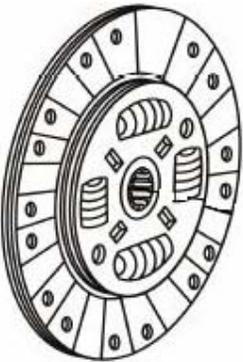
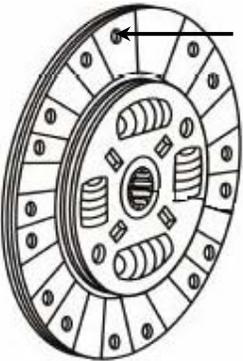
Precaución: Si la corona de arranque sólo va a ser reemplazado entonces: -



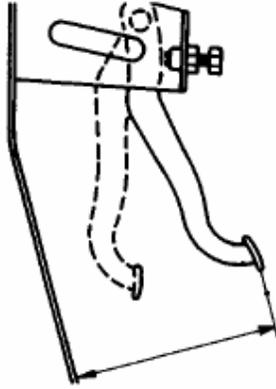
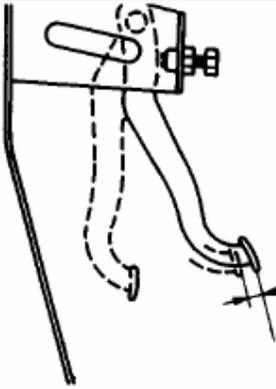
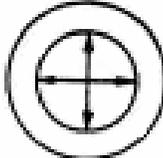
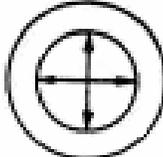
- No utilice una llama de gas para cortar. Puede causar un sobrecalentamiento local del volante.
- La corona tiene que ser calentado en un horno para obtener **expansión uniforme. (Casi 191 ° DO)**
- No use fuego para calentar el anillo - que puede causar recocido de los dientes del anillo y fallo prematuro.

Sector automotriz

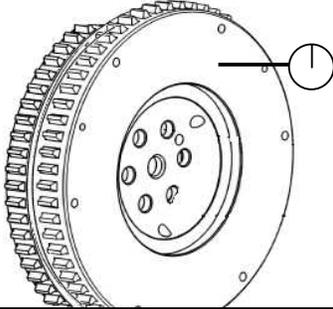
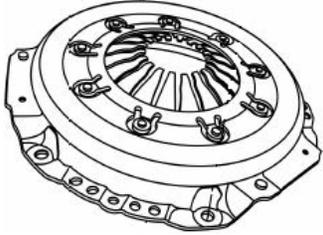
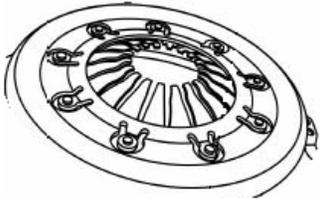
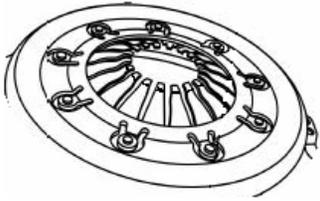
Especificaciones y límites de desgaste -

Figura	Descripción	Valor
	de tipo de control del embrague	autoajustable hidráulicamente
	Placa de presión	Diafragma
	Disco de embrague Diámetro externo (mm) interior Dia (mm)	240 ± 1 160 ± 1
	Espesor del Disco (mm)	8,8 mm (libre)
	disco de embrague se queda sin	0,8 mm Max
	El espesor mínimo de la cara exterior a cabeza del remache.	0,4 mm
	Pedal de embrague	Tipo suspendida
	Relación de pedal de embrague	7.4

Sector automotriz

Figura	Descripción	Valor
	<p>Embrague altura del pedal por encima de espesor de alfombra de 10 mm.</p> <p>Normal En plena depresión.</p>	<p>172 mm 165 mm.</p>
	<p>juego libre del pedal de embrague (incluyendo el juego varilla de empuje en pedal parte superior)</p>	<p>5 a 6 mm</p>
	<p>diámetro Bore Cilindro maestro</p>	<p>19.05 mm</p>
	<p>diámetro Slave cilindro interior</p>	<p>22,22 mm</p>
	<p>Holgura entre el pistón y la taladro (Ambos cilindros)</p>	<p>0,13 mm</p>

Sector automotriz

Figura	Descripción	Valor						
	<p>Volante</p> <p>planitud descentramiento</p>	<table border="0"> <tr> <td>Estándar</td> <td>Límite de servicio</td> </tr> <tr> <td>≤ 0.05</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>≤ 0.05</td> <td>0.1</td> </tr> </table>	Estándar	Límite de servicio	≤ 0.05	0.1	≤ 0.05	0.1
Estándar	Límite de servicio							
≤ 0.05	0.1							
≤ 0.05	0.1							
	<p>Flywheel Anchura de la cara de montaje a la cara de embrague</p>	<p>35 ± 0.13</p>						
	<p>punto de liberación de embrague del pedal de la posición final de carrera completa</p>	<p>25 mm desde la parte inferior posición</p>						
	<p>dedo Placa de presión la altura (mm)</p>	<p>47.6 ± 1.0 mm</p>						
	<p>Diafragma punta de resorte no alineación. (Max) 0,8 mm (dedo para</p>							
	<p>muelle de diafragma desgaste dedo</p>	<p>Max profundidad 0,5 mm de anchura Max 5 mm</p>						

Ubicación	Torque Nm (lbft)
pernos de la placa de presión	32,5 ± 2,5 Nm (24 ± 2 Lb-ft)
Interruptor de posición del pedal de embrague tuerca de bloqueo	25 Nm (18 lb-ft)
tuerca de cilindro maestro de embrague	25 Nm (18 lb-ft)
pernos receptor de embrague	45 Nm (33 lb-ft)
pernos del volante	90 Nm + 60 ° (66 lbft + 60 °)
<u>Embrague perno pedal pivote y la tuerca</u>	27,5 ± 2,5 Nm (20 ± 2 Lb-ft)



Mahindra

Sector automotriz

Lista de los MSTs -

Descripción / N° de pieza / bosquejo	uso Ver
<p data-bbox="267 401 662 506">Maestro montaje- placa de embrague diesel (alineador) MST 546</p> 	
<p data-bbox="289 863 646 926">cojinete Extractor del volante MST 543</p> 	
<p data-bbox="326 1520 623 1583">Deriva apoyo del volante MST 544</p> 	



923XXXXR010607EN-RM



Mahindra

Sector automotriz

Lubricante -

Especificación: DOT 3

Hindustan Petroleum: El fluido de frenos HP Super Duty

Castrol: El fluido de frenos Girling

Indian Oil: Servofreno fluido Super HD

NGT 530-2 WD

Contenido

Descripción

Cuidado del Servicio de Diagnóstico

de transmisión

En el ajuste del vehículo y Ajustes de

reparación Desmontaje

Inspección y limpieza

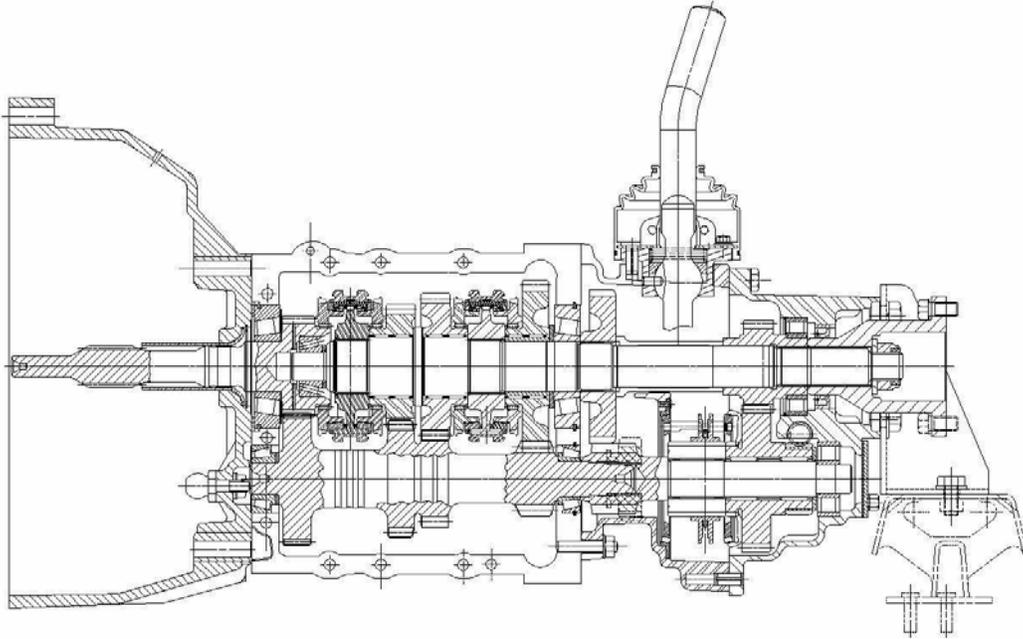
Pares de apriete Lista de

MSTs

selladores

Especificaciones

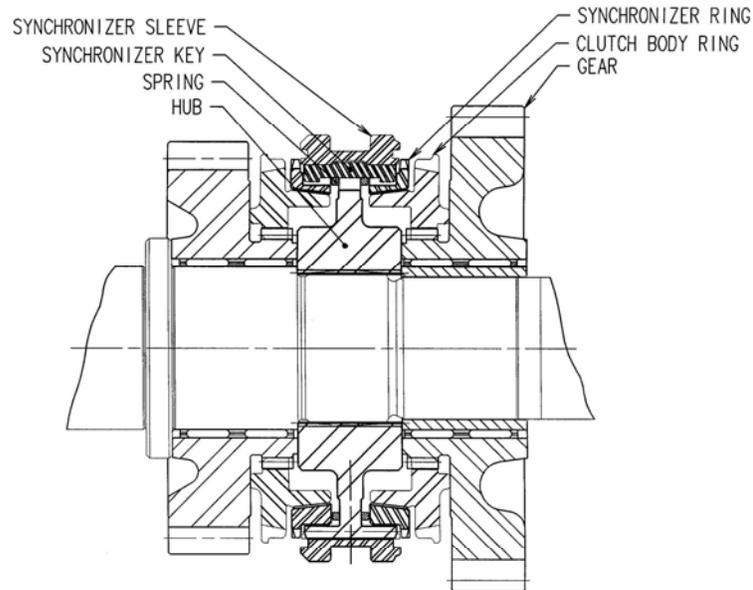
Descripción -



Es una caja de cambios de 5 velocidades. Toda la velocidad de avance está usando el anillo sincronizador tipo de sincronizador. La marcha atrás se desliza tipo de malla con freno sincronizada.

La selección de marchas es por una palanca de cambios directa el funcionamiento de un sistema de 3 carriles. La operación accidental de dos engranajes se evita mediante un mecanismo de enclavamiento. Para evitar vibraciones de pasar a la palanca de cambios. La palanca de cambio es una de dos piezas con el aislamiento de goma provisto en la parte superior media.

La carcasa de caja de cambios es de aluminio 3 pieza con alojamiento dividido. La caja de cambios está montada directamente en el volante de inercia a través de la carcasa del embrague integral y apoyado en la parte inferior por debajo de la carcasa trasera mediante un soporte.



Cuidado de la transmisión -

El nivel de lubricante debe controlarse cada 10.000 Kms. con el vehículo cargado de la ONU y en un terreno llano. El nivel de lubricante debe estar en el borde inferior de la pieza de relleno. Utilice aceites lubricantes cumple con la especificación de GL 4 y viscosidad marcas 80W90. The se han especificado en el manual del operador. El otro grado opcional es 80 W90 aceite Synchro. Este grado es especialmente adecuado para el funcionamiento en clima frío.

El lubricante debe ser cambiado en 5000 Kilómetros, a continuación, en el kilómetro 20,000 de y posteriormente cada 20000-kilómetro de.

servicio de Diagnóstico -

Un bajo nivel de lubricante de transmisión es generalmente el resultado de una fuga, de llenado de lubricante inadecuado, o un control del nivel de lubricante incorrecto.

Las fugas pueden ocurrir en la superficie de acoplamiento de la caja del engranaje, la placa intermedia y la carcasa del adaptador o la extensión o de los sellos delanteros / traseros. Una sospecha de fugas también podría ser resultado de un exceso de llenado.

Fugas en la parte trasera de la carcasa de extensión o un adaptador serán desde el sello de aceite de la vivienda. Fugas en la superficie de contacto componente será probablemente el resultado de sellador inadecuada, las lagunas en el sellador, apriete de los tornillos incorrecta, o el uso de un sellador no recomendado.

Una fuga en la parte delantera de la transmisión será a partir de ya sea el retenedor de cojinete frontal. Lubricante puede ser visto que gotea de la carcasa del embrague después de un funcionamiento prolongado. Si la fuga es grave, también puede contaminar el disco de embrague causando deslizamiento, agarre y la charla.

Un control del nivel de lubricante correcto sólo puede hacerse cuando el vehículo está a nivel, utilizar una de dos columnas o un polipasto de cuatro postes para asegurar esto. También permiten que el lubricante se asiente durante un minuto o así antes de comprobar. Estas recomendaciones se asegurará de que una comprobación precisa y evitar un relleno debajo o sobrellenado.

El desplazamiento dura

desplazamiento duro generalmente es causada por un bajo nivel de lubricante, los lubricantes impropios o contaminados, daños en los componentes, y el ajuste del embrague incorrecta o por una placa de presión del embrague dañado o disco.

fuga de lubricante sustancial puede resultar en engranaje, carril de cambio, sincronización y daños en los rodamientos. Si no se detecta una fuga durante un período prolongado los primeros indicios de un problema están cambiando por lo general dura y el ruido.

lubricantes incorrectos o contaminados también pueden contribuir a desplazamiento duro. La consecuencia de la utilización de lubricantes no recomendados es ruido, desgaste excesivo, se unen interno y el desplazamiento duro.

desembrague inadecuada es una de las causas más frecuentes de cambio de disco. El ajuste incorrecto de una placa de presión dañado desgastado o disco puede provocar la liberación incorrecto. Si el problema de embrague se hace avanzar entonces puede resultar en choque de engranajes durante los turnos. viajes incompleta del pedal del embrague debido a las restricciones en el final de la carrera (vuelta hacia arriba de la alfombra, alfombra o cubierta adicional o varillaje del embrague curva también puede causar la liberación de embrague incorrecto y cambio de disco.)

anillos de sincronización gastados o dañados pueden causar choque engranajes al cambiar alguna marcha de avance. En algunas transmisiones nuevas o reconstruidas, nuevos anillos de sincronización

pueden tender a pegarse ligeramente provocando cambios duros o ruidosas. En la mayoría de las condiciones de este disminuirá a medida que los anillos de desgaste en.

ruido de la transmisión

La mayoría de las transmisiones manuales hacen algo de ruido durante el funcionamiento normal. engranajes que rotan pueden generar leve gemido que sólo puede ser audible a velocidades extremas.

ruido de la transmisión obviamente audible severa es generalmente el resultado de un problema lubricante. Insuficiente lubricante, inadecuada o contaminada puede promover un rápido desgaste de engranajes, sincronizadores, carril de cambio, tenedores y de los cojinetes. El sobrecalentamiento causado por un problema lubricante también puede conducir a la rotura de engranajes.

Resumiendo las fallas comunes y sus causas:

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	CORRECCIÓN
engranaje Gimotear	cojinetes de nivel de aceite bajo dientes gastados engranajes desgastados	Rellenar aceite. Sustituir los engranajes Sustituir rodamientos.
Golpes tictac	dientes de los engranajes astillados Las materias extrañas dentro transmisión. cojinetes defectuosos.	Sustituir los engranajes. Retire el material extraño y localizar cómo el materia extraña vino dentro p.ej falta de respiración y rectificar que también para evitar la recurrencia. Compruebe tapón de drenaje para las partículas de metal. Sustituir los cojinetes.
Saltando fuera de velocidad	resortes de retención defectuosas. Desgastado ranuras de carril de cambio. desalineación del eje. dientes de perro gastados en el engranaje Desgastado patines de la horquilla desgastados fuera sincronizador cuerpo.	Reemplazar los resortes de retención. Vuelva a colocar los carriles de cambio. Reemplazar los engranajes reemplazan el tenedor montaje <u>Vuelva a colocar la sincro</u>

**Mahindra**

Sector automotriz

	Palanca de cambio con incrustaciones vehículo en vehículos recorte para la palanca.	paquete Averiguar la razón de las incrustaciones, correcto ellos.
Incapaz a la selección del tren	Embrague defectuoso desgastado fuera selector mecanismo	Rectificar el embrague / embrague retirada Rectificar mecanismo el engranaje mecanismo selector
Difícil cambiando engranaje	embrague defectuoso lubricantes inapropiados o contaminados	Rectificar el / mecanismo de retirada de embrague del embrague Reemplazar el lubricante con el lubricante especificado. (80 W 90 Synchro Oil)

UN: - EN vehícle AJUSTE Y REPARACIÓN -

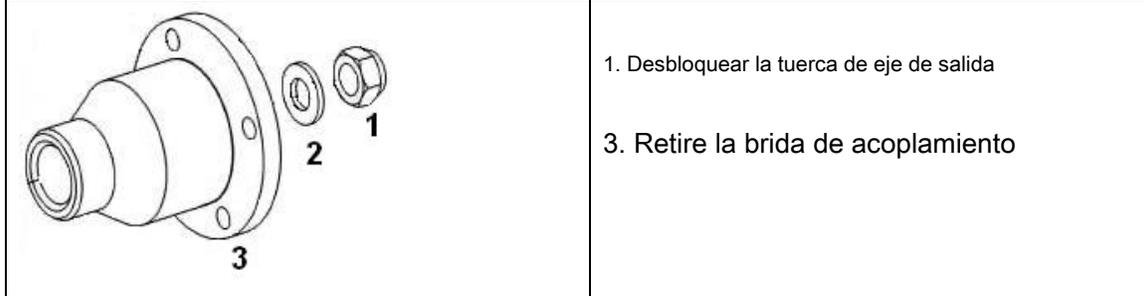
Las rectificaciones en la transmisión que se pueden hacer sin retirar del vehículo son:

1) La sustitución del sello del eje de salida -

Bosquejo / Foto	Descripción
	Retire el eje de la hélice de la brida acompañante
	Bloqueo de la brida de acoplamiento.

**Mahindra**

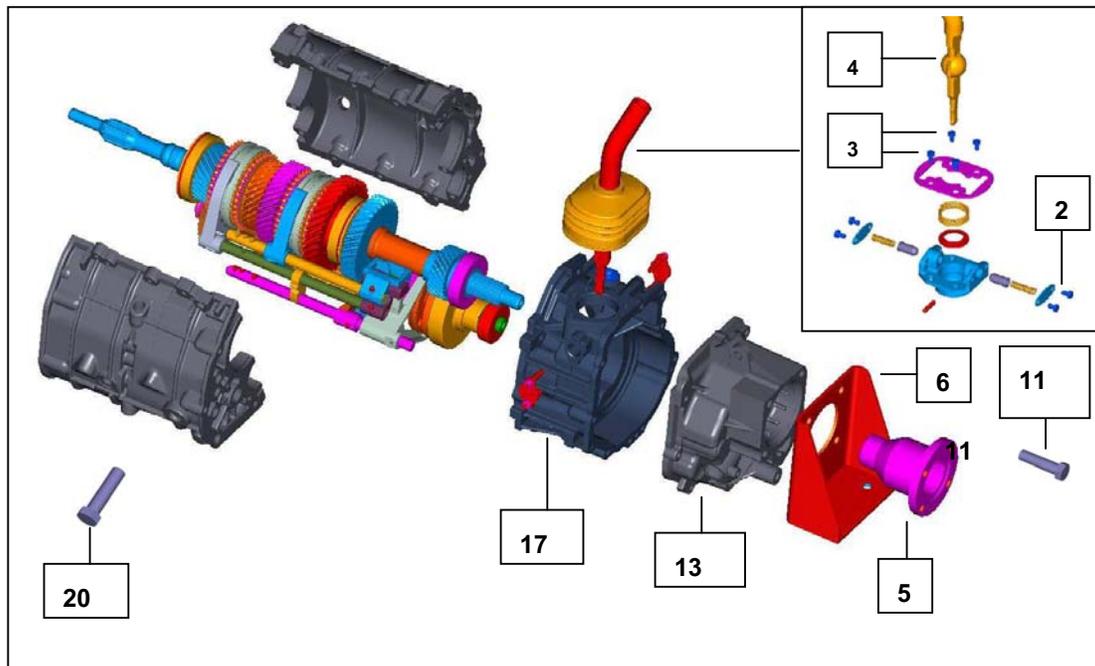
Sector automotriz



1. Desbloquear la tuerca de eje de salida

3. Retire la brida de acoplamiento

Nota: A menos que se especifique lo contrario el procedimiento de montaje / directrices es el inverso al de desmontaje

DESMANTELAMIENTO -

- 1) Desmontar el cojinete de embrague Desc y tenedor.
- 2) Eliminar de empuje pernos y resortes de la placa de cubierta. - 4 nn. (Check Point A)

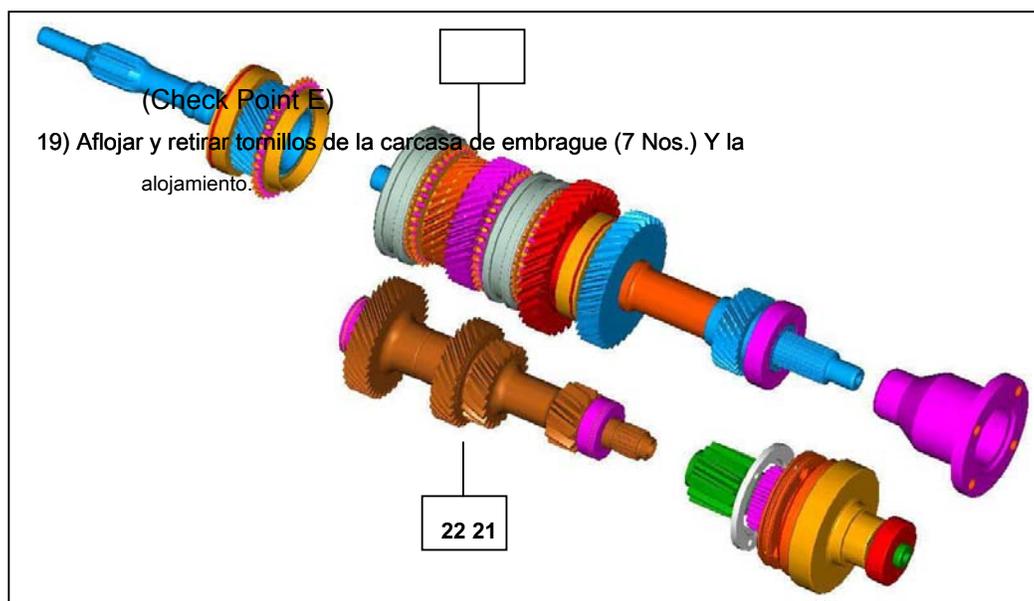
- 3) Retire los pernos de retención de palanca - 3 nn.
- 4) Poner el mecanismo selector en posición neutra y retirar el conjunto de la palanca junto con el arbusto de nylon y primavera.
- 5) Aflojar y quitar la tuerca de la brida de acoplamiento trasera y quitar la brida utilizando **MST 203**.



Mahindra

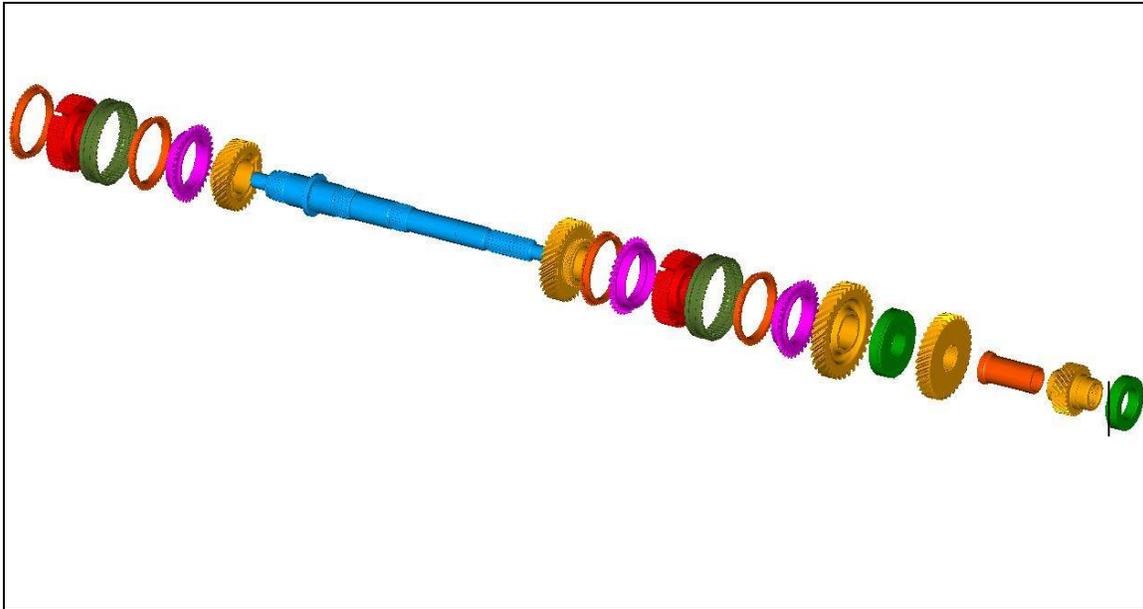
Sector automotriz

- 6) Retire el soporte de montaje.
- 7) Aflojar y quitar el perno de bloqueo y retirar el sensor de velocidad.
- 8) Utilizando el **MST 514** quitar el engranaje del velocímetro impulsada. (Check Point B) 
- 9) Retire el interruptor de luz de marcha atrás.
- 10) Coloque la caja de cambios en un bloque de madera, tales como la campana carcasa se apoya en el bloque.
- 11) Aflojar y quitar los pernos-posterior de la carcasa. (7 Nos.)
- 12) Retire la placa - cubierta aflojando tres noes. y pernos ajustarse a la **MST 513** en el alojamiento trasero.
- 13) apriete el **MST 513** centro perno suavemente para sacar la parte trasera alojamiento. Golpear suavemente en el alojamiento trasero usando un mazo suave a hacer la extracción de manera uniforme desde la caja de cambios. (Check Point C) 
- 14) Retire 5º engranaje accionado mediante **MST 523** (Compruebe el punto D) 
- 15) Después de cambiar a la 5º engranaje de instalar la placa de retención **MST 503** más de 5º engranaje del eje del selector tenedor.
- dieciséis) Sacar los pasadores de ferrocarril de 5º - Invertir tenedor. Y retire el 5º - tenedor inversa y paquete de sincronización.
- 17) Aflojar y quitar carcasa intermedia (4 nos. Pernos y 3 nn. nueces). Golpeando suavemente eliminar carcasa intermedia.
- 18) Coloque la caja de cambios de la caja de engranajes soporte de montaje **MST 522**. (Check Point E) 



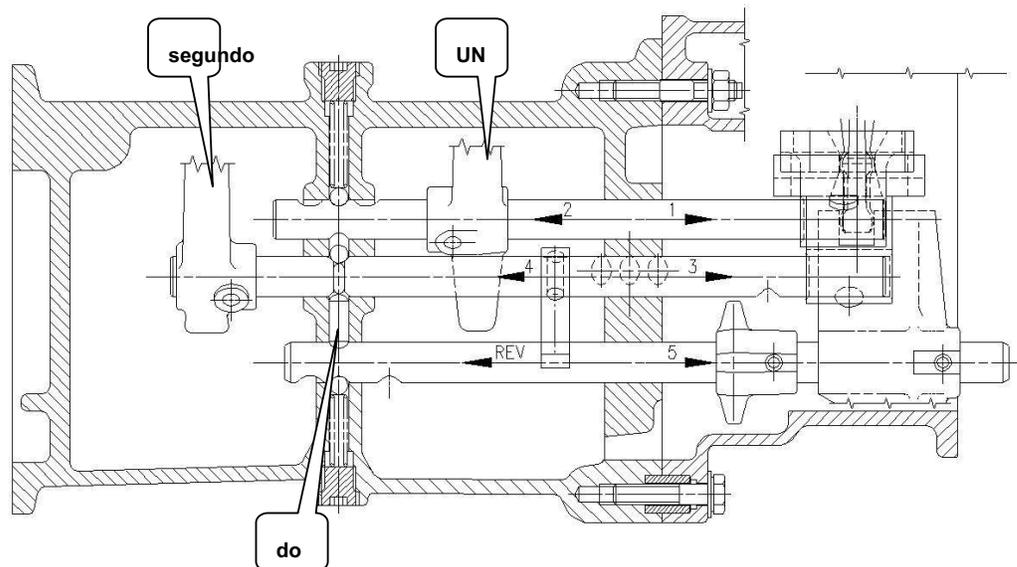
- 20) Aflojar y quitar los pernos de alojamiento dividido (12 Nos.) Y eliminar la vivienda.
- 21) Retire el conjunto del eje principal y conjunto de engranajes de MD.
- 22) Retire el conjunto de eje secundario.

Desmantelamiento - Asamblea del eje principal -



- 1) Eliminar circlip y quitar conicidad cojinete de rodillos, tercero-4º unidad de sincronización,
- 2) y 3º engranaje.
- 3) Retire 5º engranaje accionado mediante MST 523.
- 4) Retire la manga de la distancia y la marcha atrás principal.
- 5) Coloque el eje principal en la prensa mecánica con **MST 511**.
- 6) Quite el espaciador, 1º engranaje, primera - 2 Dakota del Norte unidad de sincronización y 2 Dakota del Norte engranaje.

Mecanismo de cambio -



Nota :

UN : 1 s / 2 Dakota del Norte jefe tenedor se enfrenta hacia la parte trasera.

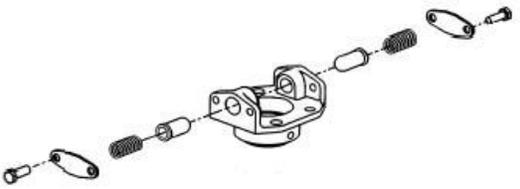
SEGUNDO: 3^{ra} / 4^a jefe tenedor esté mirando hacia delante.

C: La posición del pasador de enclavamiento.

Sugerencia: Durante el montaje ligeramente manchar el pasador de bloqueo y el muelle de retención y las bolas con grasa, de modo que no se caigan. (Check Point F) 



Puntos de comprobación -

	<p>UN) Muelles hacia 1st / 2nd Dakota del Norte posición de marcha es más suave que 5th / posición de marcha atrás.</p>
	<p>SEGUNDO) Utilice MST 514 para sacar la unidad del velocímetro.</p>
	<p>DO) Mientras aprieta el perno central de la herramienta especial; apriete suavemente. Para hacer más fácil la extracción del grifo de la cubierta posterior usando un mazo suave.</p>



923XXXXR010607EN-RM



Mahindra

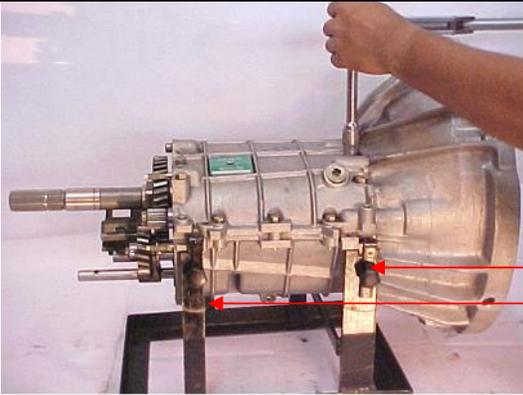
Sector automotriz



RE)

Utilice MST 523 para eliminar el 5° Engranaje. Todas las patas deben estar bloqueadas correctamente.

Se debe tener cuidado de no dañar el cojinete de rodillos.



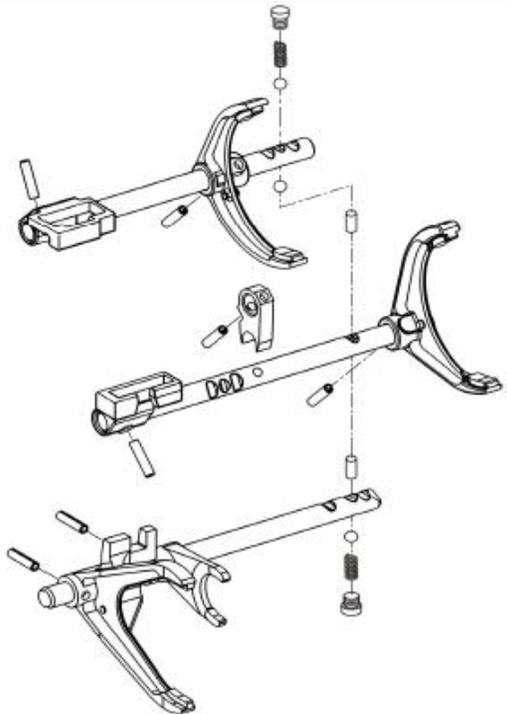
MI)

Mientras que el montaje de la caja de cambios en el apoyo soportar la orientación que debe asegurar como se muestra en la fotografía.

Bloqueo en una sola pierna de apoyo. Bloqueo en tanto las patas de apoyo.

**Mahindra**

Sector automotriz

	<p>F) Tenga en cuenta el montaje de las bolas y los pasadores de bloqueo.</p> <p>Se recomienda que mientras que el conjunto manchar ligeramente el pasador y bolas con grasa.</p> <p>Esto evitará la pelota o el pasador cae abajo mientras que el conjunto</p>
	<p>Precaución :</p> <p>La parte hendida del pasador split debe ser a lo largo del eje del carril. Es decir en la misma dirección del recorrido del carril.</p> <p>Si está instalado frente al tenedor a continuación, durante el cambio, debido a la compresión del pasador puede caer hacia abajo.</p>

ajustes

Se requieren los ajustes para lograr los siguientes parámetros:

El calce que se realiza en el 4º engranajes se hace para que la posición de la 4ª cono de engranajes de sincronización es correcta. Ajuste incorrecto / inadecuada dará lugar a 4º deslizamiento de engranajes.

Es aconsejable el uso de las mismas cuñas.



923XXXXR010607EN-RM



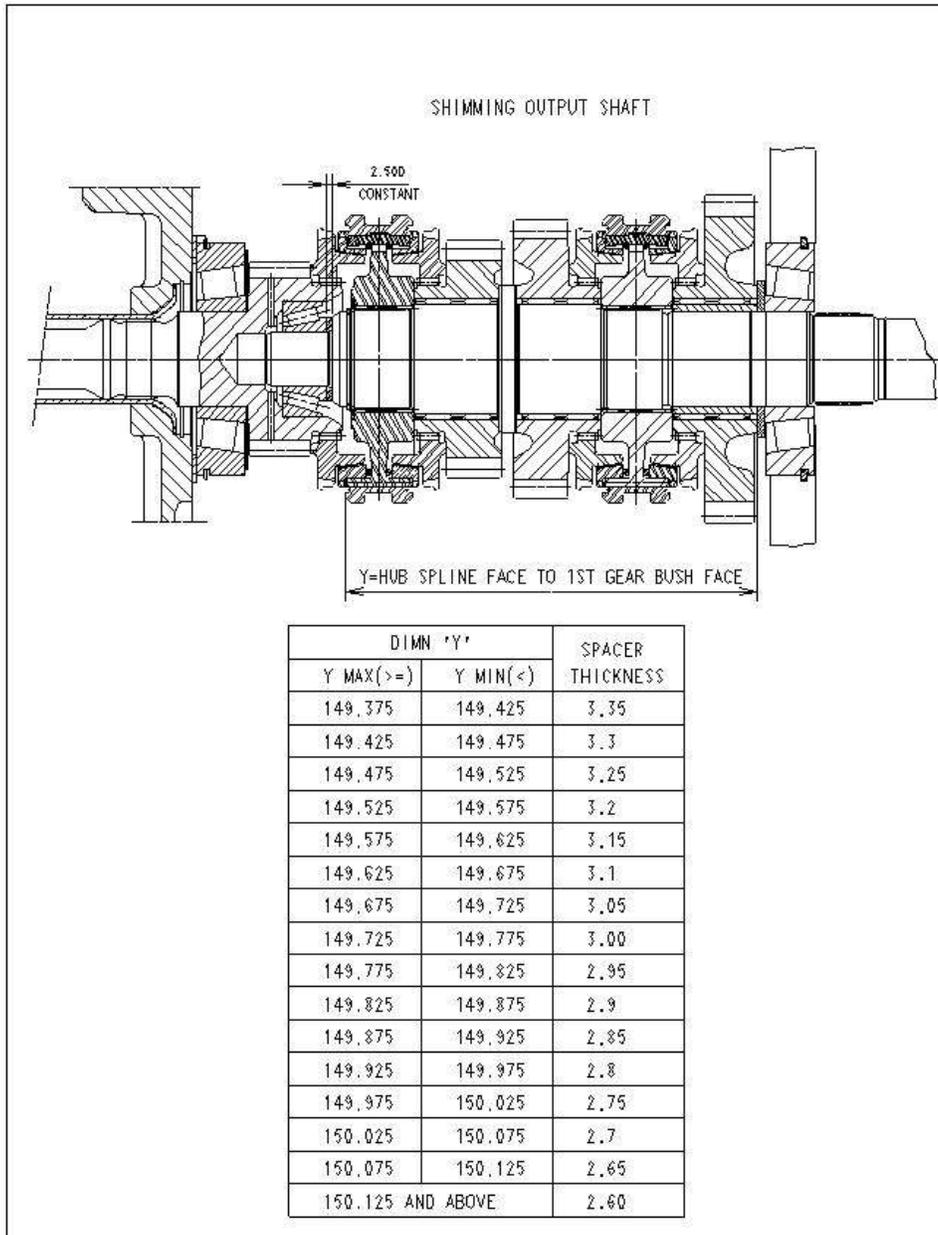
Mahindra

Sector automotriz

El eje con cuñas sólo es necesario si se cambian cualquiera de los componentes:

- Eje principal
- 1 s / 2 Dakota del Norte **cubo**.
- 3rd / 4^o **cubo**.
- Rodamiento de agujas de 1 s t o 2 Dakota del Norte **engranaje**.
- Bush 1 s t engranaje.

Los compensación magnética cuñas de croquis y disponibles se muestran en el dibujo.



Inspección y limpieza -

Limpiar las piezas de transmisión en disolvente.

Secar los mecanismos de engranajes y ejes de la vivienda con aire comprimido.

No utilice aire comprimido para limpiar / secar los cojinetes. Puede causar daños a los caminos de rodadura y los rodillos.

inspeccionar el -

A. Rodamientos para:

picaduras excesiva formación
de escamas Brinelling

El sobrecalentamiento de los caminos de rodadura

B. Engranajes por:

Dientes Dientes rotura
picaduras

anillos C. sincronizador:

Compruebe si hay desgaste excesivo. Las ranuras de lubricación deben estar presentes.

RE. del cuerpo del anillo de embrague:

Compruebe si los dientes excesivamente desgastado.

MI. manga deslizante:

Compruebe si hay un desgaste excesivo de la ranura y el desgaste de los dientes.

F. Tenedores:

Compruebe si hay un desgaste excesivo que causa el exceso de juego cuando se encuentran en la manga.

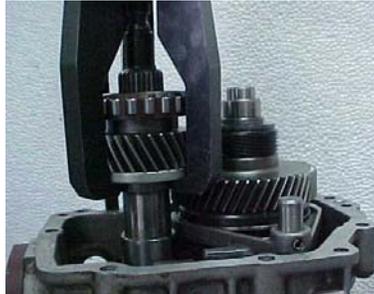
GRAMO. Cambiar carriles:

Compruebe si hay desgaste en la ranura de asiento.

Torsiones de apretado -

Descripción	Torque Nm (lbf-ft)
Compañero de tuerca de la brida	183 ± 20 (135 ± 15 lbf-ft)
Tapones para el resorte de cambio de carril de asiento	12.5 ± 2,5 Nm (9 ± 2 lbf-ft)
Pie. pernos de la caja (alojamiento dividido) pernos M7	10 ± 2,5 Nm (7 ± 2 lbf-ft)
Pie. pernos de la caja (alojamiento dividido) M 8 pernos	15 ± 2,5 Nm (11 ± 2 lbf-ft)
Tapón de drenaje	27.5 ± 2,5 Nm (20 ± 2 lbf-ft)
tapón de llenado	27.5 ± 2,5 Nm (20 ± 2 lbf-ft)
interruptor de luz de marcha atrás	27.5 ± 5 Nm (20 ± 4 lbf-ft)
pernos de la caja de embrague M10	30 ± 5 Nm (22 ± 4 lbf-ft)
Intermedio Vivienda tornillos M8	17.5 ± 2,5 Nm (13 ± 2 lbf-ft)
Vivienda trasera pernos M8	15 ± 2,5 Nm (11 ± 2 lbf-ft)
Perno - Soportes de montaje	27.5 ± 2,5 Nm (20 ± 2 lbf-ft)
placa de cubierta de la carcasa trasera	8 ± 2 Nm (6 ± 1 lbf-ft)
Polarización M6x1s pernos	8 ± 2 Nm (6 ± 1 lbf-ft)

Herramientas especiales -

Descripción / Parte No./ Boceto	uso Ver
<p>Placa de prensa de eliminación de 5ª velocidad MST - 502</p> 	
<p>BA10 quinto Rev. Rail Ret. Plato MST - 503</p> 	
<p>Bloque de Prensa Extracción del engranaje quinto MST - 505</p> 	
<p>Eje de salida rodamiento de rodillos Prensa MST - 507</p> 	



Mahindra

Sector automotriz

Descripción / Parte No./ Boceto	uso Ver
<p data-bbox="279 327 626 441">5ª / Rev Sub cojinete del eje Instalador MST - 508</p> 	
<p data-bbox="279 762 672 831">Prensas de chapa para el eje de entrada MST - 511</p> 	
<p data-bbox="269 1207 634 1320">Caja de sello trasero Instalación Anillo MST - 512</p> 	
<p data-bbox="298 1583 667 1652">Posterior de la carcasa del extractor. MST - 513</p> 	

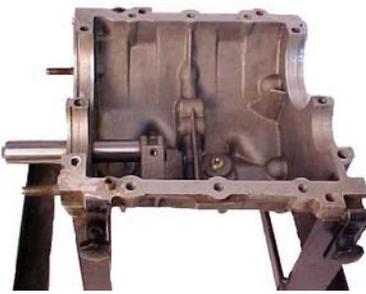


923XXXXR010607EN-RM



Mahindra

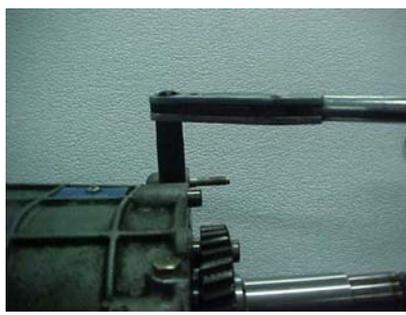
Sector automotriz

Descripción / Parte No./ Boceto	uso Ver
<p data-bbox="251 331 673 399">BA10 para arandelas Alicates para Speedo MST - 514</p> 	
<p data-bbox="316 695 609 762">Dial soporte del indicador MST - 515</p> 	
<p data-bbox="406 1058 544 1125">BA10 Drift MST - 517</p> 	 



Mahindra

Sector automotriz

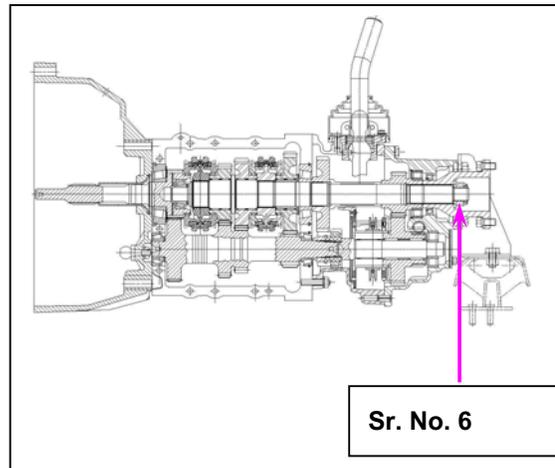
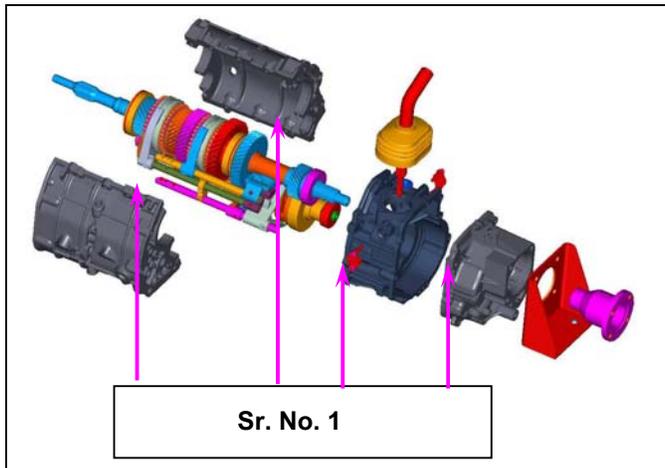
Descripción / Parte No./ Boceto	uso Ver
<p>Toma de MST - 518</p> 	
<p>Alta Definición de cabeza hexagonal M8 3/8 Sq Drive MST - 519</p> 	
<p>Toma de Alta Definición Hex M7 3/8 Sq Drive MST - 520</p> 	
<p>Transmisión de apoyo MST - 522</p> 	



Mahindra

Sector automotriz

Descripción / Parte No./ Boceto	uso Ver
<p>BA10 Fix. Extraer 5th Gear MST - 523</p> 	
<p>Extractor BA10 Para Sub inversa Eje de apoyo MST - 524</p> 	
<p>Para extractora de rodamientos de rodillos En 5° Engranaje MST - 525</p> 	



Número de serie	Ubicación	Sellador / Tema Cabellos	Aplicabilidad
			NGT 530
1	Hsg embrague. / Dividir Hsg. / Intermedio Hsg. / Hsg posterior.	Rhodoséal 5632 Opción 1 - CAF 33 Opción 2 - Pidiseal Opción 3P 3 - Loctite 574	
4	Descanso	Loctite 648 Opción 1 - Anabond 413 Opción 2 - ANR 138	
5	bloqueo de pivote	El sellador RTV Metlock 920 Opción 1 Rhodoséal Opción 2 Pidiseal 3 P	
6	Compañero de brida Tuerca de seguridad (eje de salida THD).	Anabond 111	
7	Speedo THD manga.	Pidillite 171	



923XXXXR010607EN-RM

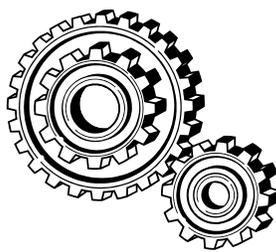
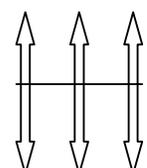
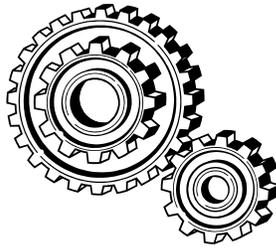
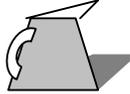


Mahindra

Automotor Sector

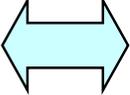
9	apoyo tope de desembrague manga	Loctite 510	
10	enchufe de asiento M12x1.25	Loctite 542 Opción 1 - Anabond 612	

Presupuesto -

Figura	Descripción	Valor
	Tipo	Mecánico
	Descripción	NGT 530
	engranajes	5 Hacia adelante y una marcha atrás
	Palanca de cambios	desplazamiento directo con la palanca de goma
	engranajes	diente Helical-
<p>1 3 5</p>  <p>2 4 R</p>	piñón de engrane	Bloquear tipo de anillo sincronizador en 1/2, 3/4; tipo de pasador en 5°
	Relación de transmisión	Scorpio CRDe, (V4)
	<p>1st 3.78</p> <p>2nd 2.00</p> <p>3rd 1.38</p> <p>4^o 1.00</p> <p>5^o 0.79</p> <p>Marcha atrás 3.52</p>	
	Calidad del aceite / cantidad	80 W90; GL 4 o 80 W90 Synchron GL4 Llenar Cantidad: 2,0 litros

**Mahindra**

Sector automotriz

Figura	Descripción	Valor		
	Mostrador eje cojinete	Rodamiento de rodillos cónicos.		
	Entrada capacidad	Esfuerzo de torsión 27 Kg - m		
	Peso (Con alojamiento)	embrague 42.5 Kgs W / O Aceite		
	Jugar	Limit (mm)	Límite de servicio (mm)	
		1 st	0,175	0,375
		2 Dakota de soporte	0,175	0,375
		3 rd	0,175	0,375
		4 °	0,175	0,375
	5 °	0,18	0.3	
	Tenedor a ranura holguras	0,1 a 0,4		

NGT 530 4WD

Contenido

Descripción

Cuidado del Servicio de Diagnóstico

de transmisión

En el ajuste del vehículo y Ajustes de

reparación Desmontaje

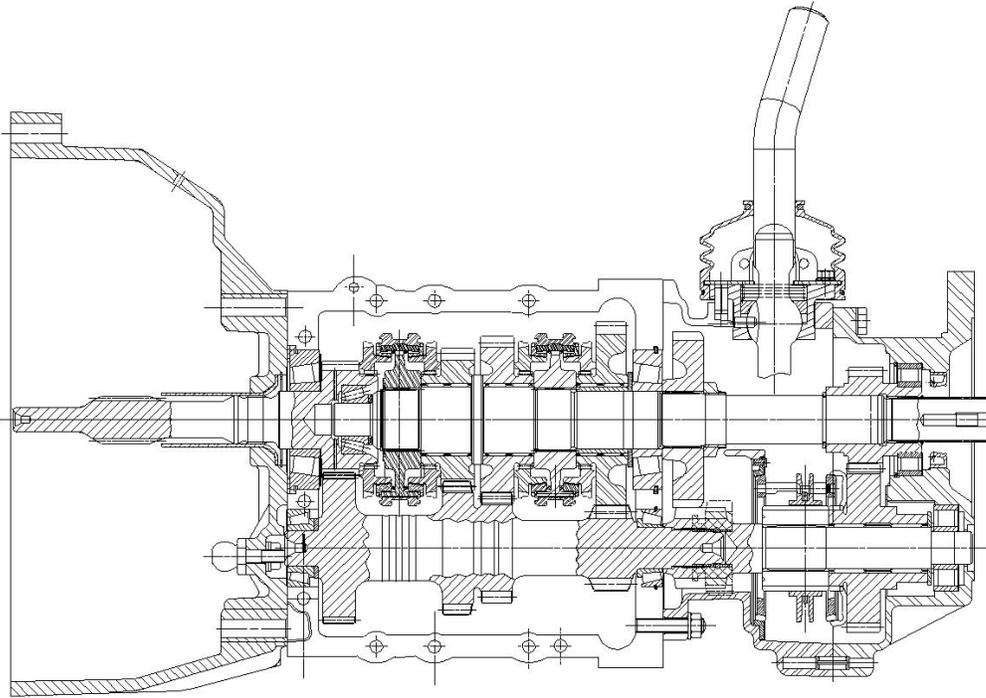
Inspección y limpieza del par de

apriete Herramientas especiales

selladores

Especificaciones

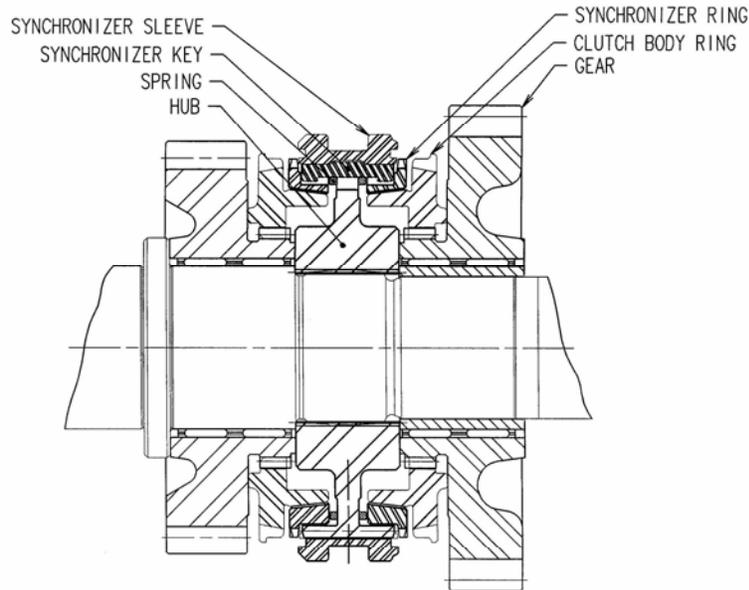
Descripción -



Es una caja de cambios de 5 velocidades. Toda la velocidad de avance está usando el anillo sincronizador tipo de sincronizador. La marcha atrás se desliza tipo de malla con freno sincronizada.

La selección de marchas es por una palanca de cambios directa el funcionamiento de un sistema de 3 carriles. La operación accidental de dos engranajes se evita mediante un mecanismo de enclavamiento. Para evitar vibraciones de pasar a la palanca de cambios. La palanca de cambio es una de dos piezas con el aislamiento de goma provisto en la parte superior media.

La carcasa de caja de cambios es de aluminio 3 pieza con alojamiento dividido. La caja de cambios está montada directamente en el volante de inercia a través de la carcasa del embrague integral y apoyado en la parte inferior por debajo de la carcasa trasera mediante un soporte.



Cuidado de la transmisión -

El nivel de lubricante debe controlarse cada 10.000 Kms. con el vehículo vacío y en un nivel del suelo. El nivel de lubricante debe estar en el borde inferior de la pieza de relleno. Utilice aceites lubricantes cumple con la especificación de GL 4 y viscosidad marcas 80W90. The se han especificado en el manual del operador. El otro grado opcional es 80 W90 aceite Synchro. Este grado es especialmente adecuado para el funcionamiento en clima frío.

El lubricante debe ser cambiado en 5000 Kilómetros, a continuación, en el kilómetro 20,000 de y posteriormente cada 20000-kilómetro de.

servicio de Diagnóstico -

Un bajo nivel de lubricante de transmisión es generalmente el resultado de una fuga, de llenado de lubricante inadecuado, o un control del nivel de lubricante incorrecto.

Las fugas pueden ocurrir en la superficie de acoplamiento de la caja del engranaje, la placa intermedia y la carcasa del adaptador o la extensión o de los sellos delanteros / traseros. Una sospecha de fugas también podría ser resultado de un exceso de llenado.

Fugas en la parte trasera de la carcasa de extensión o un adaptador serán desde el sello de aceite de la vivienda. Fugas en la superficie de la pieza oponente será probablemente el

resultado de sellador inadecuada, lagunas en el sellador, apriete de los tornillos incorrecta, o el uso de un sellador no recomendado.

Una fuga en la parte delantera de la transmisión será a partir de ya sea el retenedor de cojinete frontal. Lubricante puede ser visto que gotea de la carcasa del embrague después de un funcionamiento prolongado. Si la fuga es grave, también puede contaminar el disco de embrague causando deslizamiento, agarre y la charla.

Un control del nivel de lubricante correcto sólo puede hacerse cuando el vehículo está a nivel, utilizar una de dos columnas o un polipasto de cuatro postes para asegurar esto. También permiten que el lubricante se asiente durante un minuto o así antes de comprobar. Estas recomendaciones se asegurará de que una comprobación precisa y evitar un relleno debajo o sobrellenado.

El desplazamiento dura

desplazamiento duro generalmente es causada por un bajo nivel de lubricante, los lubricantes impropios o contaminados, daños en los componentes, y el ajuste del embrague incorrecta o por una placa de presión del embrague dañado o disco.

fuga de lubricante sustancial puede resultar en engranaje, carril de cambio, sincronización y daños en los rodamientos. Si no se detecta una fuga durante un período prolongado los primeros indicios de un problema están cambiando por lo general dura y el ruido.

lubricantes incorrectos o contaminados también pueden contribuir a desplazamiento duro. La consecuencia de la utilización de lubricantes no recomendados es ruido, desgaste excesivo, se unen interno y el desplazamiento duro.

desembrague inadecuada es una de las causas más frecuentes de cambio de disco. El ajuste incorrecto de una placa de presión dañado desgastado o disco puede provocar la liberación incorrecto. Si el problema de embrague se hace avanzar a continuación choque de engranajes durante los turnos puede resultar. viajes incompleta del pedal del embrague debido a las restricciones en el final de la carrera (vuelta hacia arriba de la alfombra, alfombra o adicional

cubrir o varillaje del embrague curva también puede causar la liberación de embrague incorrecto y cambio de disco.)

anillos de sincronización gastados o dañados pueden causar choque engranajes al cambiar alguna marcha de avance. En algunas transmisiones nuevas o reconstruidas, nuevos anillos de sincronización pueden tender a pegarse un poco duro o causar cambios ruidosos. En la mayoría de las condiciones de este disminuirá a medida que los anillos de desgaste en.

ruido de la transmisión

La mayoría de las transmisiones manuales hacen algo de ruido durante el funcionamiento normal. engranajes que rotan pueden generar leve gemido que sólo puede ser audible a velocidades extremas.

ruido de la transmisión obviamente audible severa es generalmente el resultado de un problema lubricante. Insuficiente lubricante, inadecuada o contaminada puede promover un rápido desgaste de engranajes, sincronizadores, carril de cambio, tenedores y de los cojinetes. El sobrecalentamiento causado por un problema lubricante también puede conducir a la rotura de engranajes.

Resumiendo las fallas comunes y sus causas:

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	CORRECCIÓN
engranaje Gimotear	cojinetes de nivel de aceite bajo dientes gastados engranajes desgastados	Rellenar aceite. Sustituir los engranajes Sustituir rodamientos.
Golpes tictac	dientes de los engranajes astillados Las materias extrañas dentro transmisión. cojinetes defectuosos.	Sustituir los engranajes. Retire el material extraño y localizar cómo el materia extraña vino dentro p.ej falta de respiración y rectificar que también para evitar la recurrencia. Compruebe tapón de drenaje para las partículas de metal. Sustituir los cojinetes.
Saltando fuera de velocidad	resortes de retención defectuosas. Desgastado ranuras de carril de cambio. desalineación del eje.	Reemplazar los resortes de retención. Vuelva a colocar los carriles de cambio.



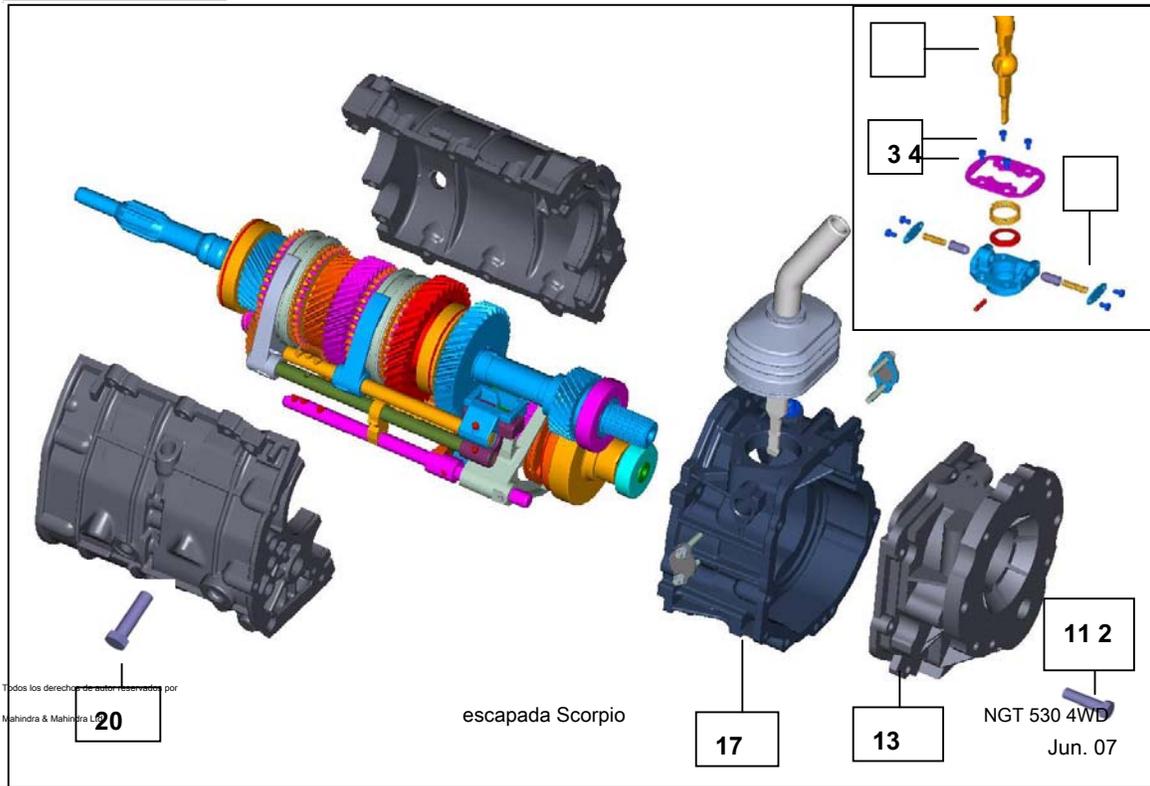
Mahindra

Sector automotriz

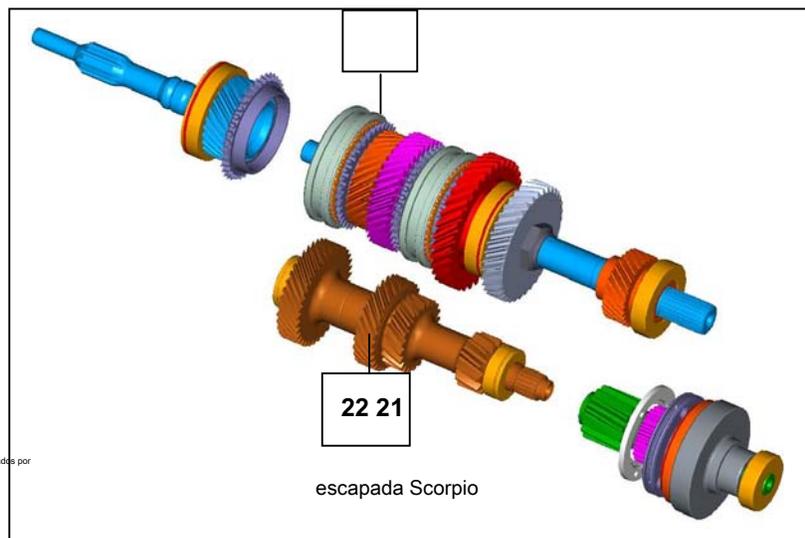
	dientes de perro gastados en el engranaje Desgastado patines de la horquilla desgastados sincronizador cuerpo. Palanca de cambios ensuciamiento con vehículo vehículos del recorte para la palanca.	Reemplazar los engranajes reemplazan el tenedor montaje Reemplazar el paquete de sincronización Averiguar la razón de las incrustaciones, correcto ellos.
Incapaz a la selección del tren	Embrague defectuoso desgastado fuera selector mecanismo	Rectificar el embrague / embrague retirada Rectificar mecanismo el engranaje mecanismo selector
Difícil cambiando engranaje	lubricantes incorrectos o contaminados defectuosos embrague	Rectificar el / mecanismo de retirada de embrague del embrague Reemplazar el lubricante con el lubricante especificado. (80 W 90 Synchro Oil)

Nota: A menos que se especifique lo contrario el procedimiento de montaje / directrices es el inverso al de desmontaje

DESMANTELAMIENTO -

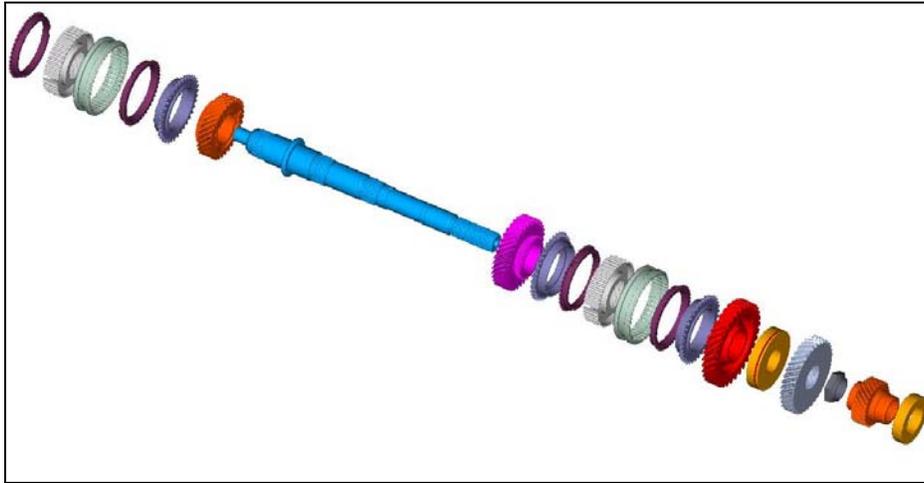


- 1) Desmontar el cojinete de embrague Desc y tenedor.
- 2) Eliminar de empuje pernos y resortes de la placa de cubierta. - 4 nn. (Check Point A) 
- 3) Retire los pernos de retención de palanca - 3 nn.
- 4) Poner el mecanismo selector en posición neutra y retirar el conjunto de la palanca junto con el arbusto de nylon y primavera.
- 5) Retire el soporte de montaje.
- 6) Utilizando el **MST 514** quitar el engranaje del velocímetro impulsada. (Check Point B) 
- 7) Retire el interruptor de luz de marcha atrás.
- 8) Coloque la caja de cambios en un bloque de madera, como la campana se apoya sobre el bloque.
- 9) Aflojar y quitar los pernos-posterior de la carcasa. (7 Nos.)
- 10) Retire 5º engranaje accionado mediante **MST 523** (Compruebe el punto D) 
- 11) Después de cambiar a la 5º engranaje de instalar la retención
- 12) plato **MST 503** más de 5º engranaje del eje del selector tenedor.
- 13) Sacar los pasadores de ferrocarril de 5 - Invertir tenedor. Y retire el 5º - tenedor inversa y paquete de sincronización.
- 14) Aflojar y quitar carcasa intermedia (4 nos. Pernos y 3 nn. nueces). Golpeando suavemente eliminar carcasa intermedia.
- 15) Coloque la caja de cambios en la base de montaje GearBox **MST 522.** (Check Point E) 



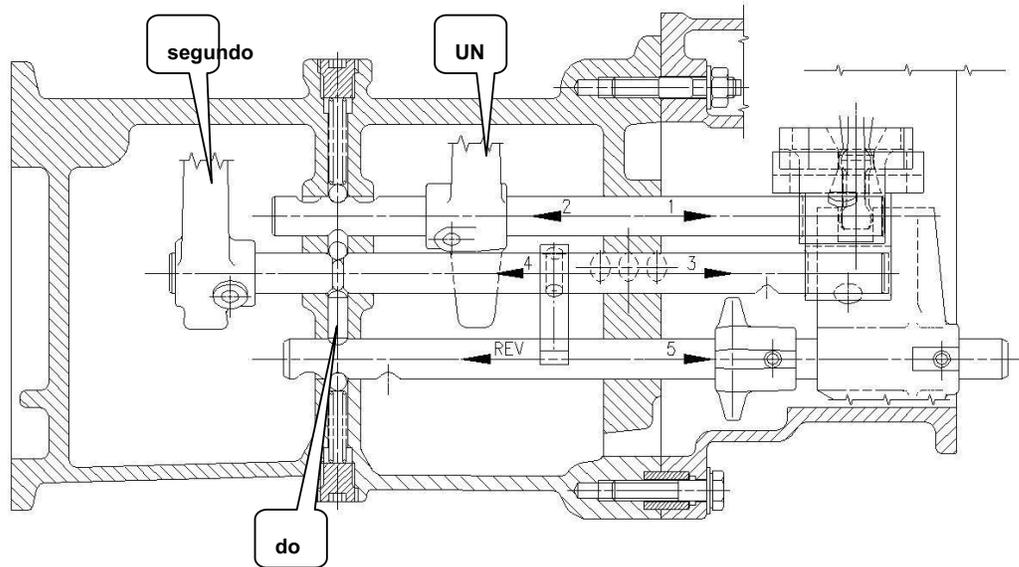
- dieciséis) Aflojar y retirar tornillos de la carcasa de embrague (7 Nos.) Y la alojamiento.
- 17) Aflojar y quitar los pernos de alojamiento dividido (12 Nos.) Y eliminar la vivienda.
- 18) Retire el conjunto del eje principal y conjunto de engranajes de MD.
- 19) Retire el conjunto de eje secundario.

Desmantelamiento - Asamblea del eje principal -



- 1) Eliminar circlip y quitar conicidad cojinete de rodillos, tercero-4ª unidad de sincronización, y 3ª engranaje.
- 2) Retire 5º engranaje accionado mediante MST 523.
- 3) Aflojar y quitar la tuerca y la marcha atrás principal.
- 4) Coloque el eje principal en la prensa mecánica con **MST 511**.
- 5) Quite el espaciador, 1º engranaje, primera - 2 Dakota del Norte unidad de sincronización y 2 Dakota del Norte engranaje.

Mecanismo de cambio -



Nota :

UN : 1 s / 2 Dakota del Norte jefe tenedor se enfrenta hacia la parte trasera.

SEGUNDO: 3 rd / 4 • jefe tenedor esté mirando hacia delante.

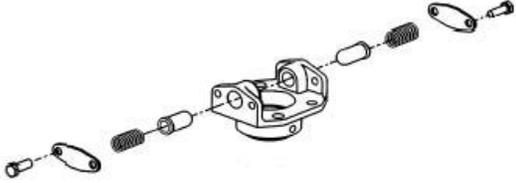
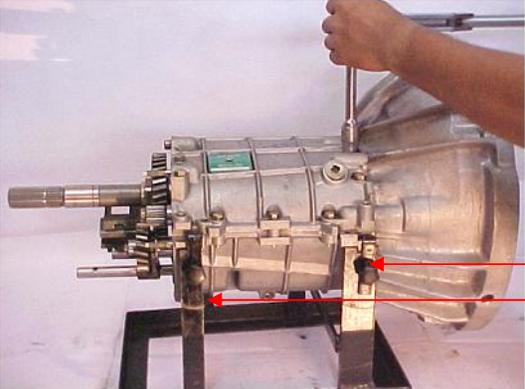
C: El Postion del pasador de bloqueo.

Sugerencia: Mientras assmby ligera manchar el pasador de bloqueo y el muelle de retención y las bolas con grasa, de modo que no se caigan. (Check Point F)





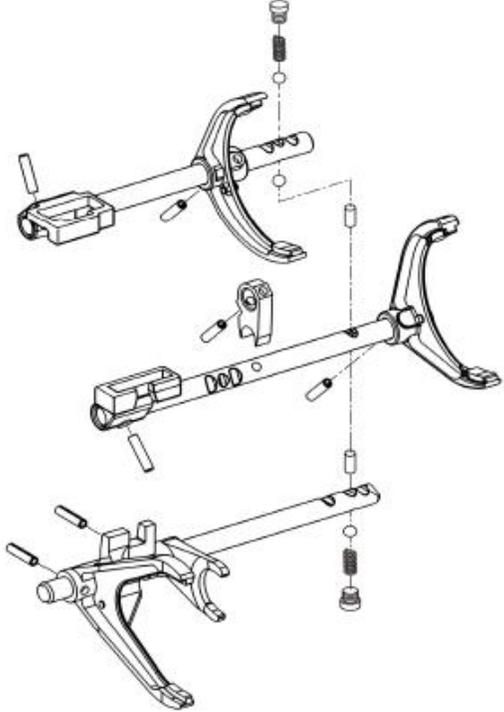
Puntos de comprobación -

	<p>UN)</p> <p>Muelles hacia 1st / 2nd Dakota del Norte posición de marcha es más suave que 5th / posición de marcha atrás.</p>
	<p>RE)</p> <p>Utilice MST 523 para eliminar el 5^o Engranaje. Todas las patas deben estar bloqueadas correctamente.</p> <p>Se debe tener cuidado de no dañar el cojinete de rodillos.</p>
	<p>MI)</p> <p>Mientras que el montaje de la caja de cambios en el apoyo soportar la orientación que debe asegurar como se muestra en la fotografía.</p> <p><u>Bloqueo en un único soporte pierna.</u></p> <p><u>Bloqueo en tanto las patas de apoyo.</u></p>



Mahindra

Sector automotriz

	<p>F) Tenga en cuenta el montaje de las bolas y los pasadores de bloqueo.</p> <p>Se recomienda que mientras que el conjunto manchar ligeramente el pasador y bolas con grasa.</p> <p>Esto evitará la pelota o el pasador cae abajo mientras que el conjunto</p>
	<p>Precaución :</p> <p>La parte hendida del pasador split debe ser a lo largo del eje del carril. Es decir en la misma dirección del recorrido del carril.</p> <p>Si está instalado frente al tenedor a continuación, durante el cambio, debido a la compresión del pasador puede caer hacia abajo.</p>

ajustes

Se requieren los ajustes para lograr los siguientes parámetros:

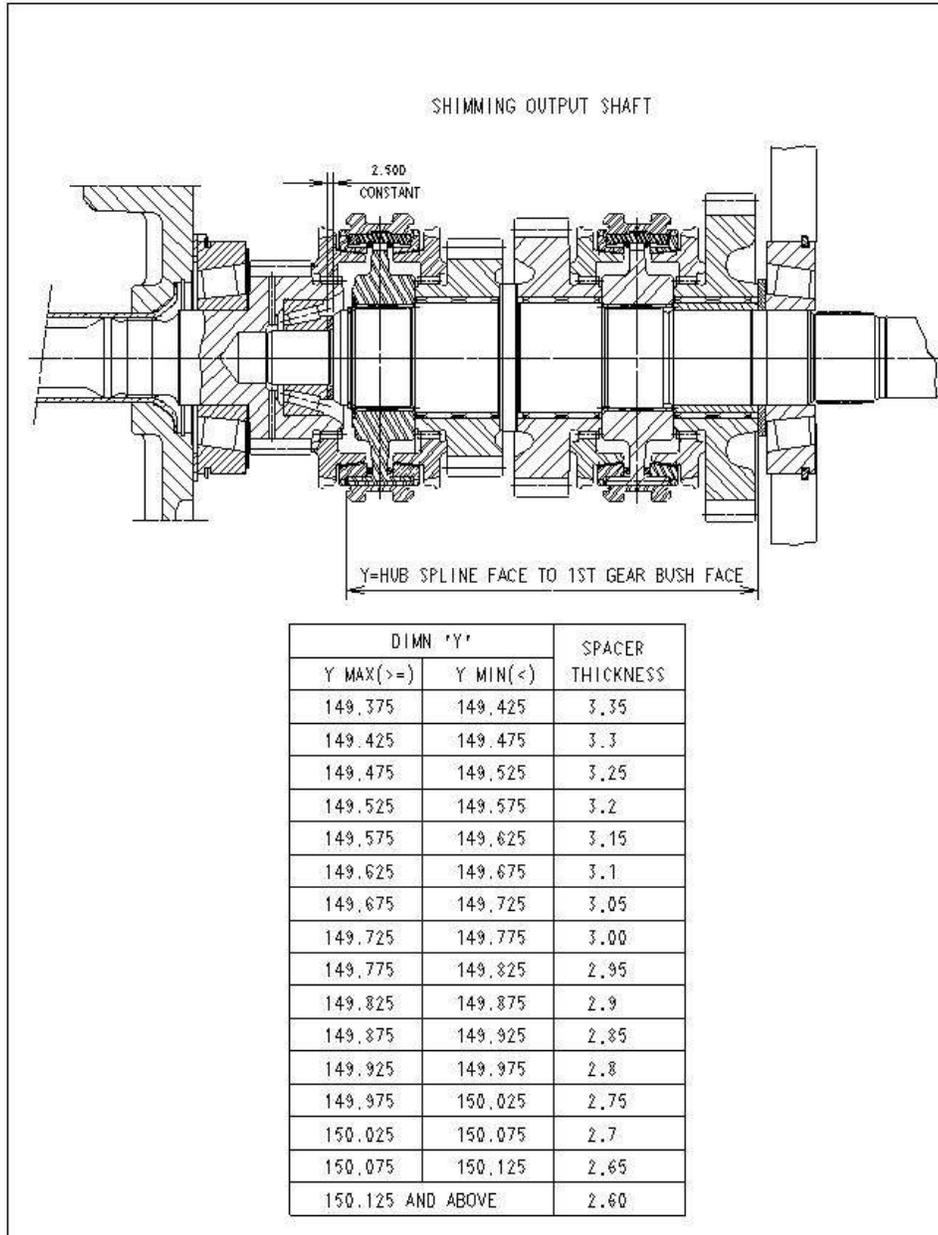
El calce que se realiza en el 4° engranajes se hace para que el Postion del 4° cono de engranajes de sincronización es correcta. Ajuste incorrecto / inadecuada dará lugar a 4° deslizamiento de engranajes.

Es aconsejable el uso de las mismas cuñas.

El eje de reshimming sólo es necesario si se cambian cualquiera de los comonnets:

- Eje principal
- 1 s t 2 Dakota del Norte cubo.
- 3 rd / 4 ° cubo.
- Rodamiento de agujas de 1 s t o 2 Dakota del Norte engranaje.
- Bush 1 s t engranaje.

Los compensación magnética cuñas de croquis y disponibles se muestran en el dibujo.



Inspección y limpieza -

Limpiar las piezas de transmisión en disolvente.

Secar los mecanismos de engranajes y ejes de la vivienda con aire comprimido.

No utilice aire comprimido para limpiar / secar los cojinetes. Puede causar daños a los caminos de rodadura y los rodillos.

inspeccionar el -

A. Rodamientos para:

picaduras excesiva.

Brinelling descamación.

El sobrecalentamiento de los caminos de rodadura.

B. Engranajes por:

Dientes rotura. Dientes

picaduras.

anillos C. sincronizador:

Compruebe si hay desgaste excesivo. Las ranuras de lubricación deben estar presentes.

RE. del cuerpo del anillo de embrague:

comprobar si hay dientes excesivamente desgastado.

MI. manga deslizante:

Compruebe si hay un desgaste excesivo de la ranura y el desgaste de los dientes.

F. Tenedores:

Compruebe si hay un desgaste excesivo que causa el exceso de juego cuando se encuentran en la manga.

GRAMO. Cambiar carriles:

Compruebe si hay desgaste en la ranura de asiento.

Torsiones de apretado -

Descripción	Torque Nm (lbf-ft)
Tapones para el resorte de cambio de carril de asiento	12.5 ± 2,5 Nm (9 ± 2 lbf-ft)
Pie. pernos de la caja (alojamiento dividido) pernos M7	10 ± 2,5 Nm (7 ± 2 lbf-ft)
Pie. pernos de la caja (alojamiento dividido) tornillos M8	15 ± 2,5 Nm (11 ± 2 lbf-ft)
Tapón de drenaje	27.5 ± 2,5 Nm (20 ± 2 lbf-ft)
tapón de llenado	27.5 ± 2,5 Nm (20 ± 2 lbf-ft)
interruptor de luz de marcha atrás	27.5 ± 5 Nm (20 ± 4 lbf-ft)
pernos de la caja de embrague M10	30 ± 5 Nm (22 ± 4 lbf-ft)
Intermedio Vivienda tornillos M8	17.5 ± 2,5 Nm (13 ± 2 lbf-ft)
Vivienda trasera pernos M8	15 ± 2,5 Nm (11 ± 2 lbf-ft)
Perno - Soportes de montaje	27.5 ± 2,5 Nm (20 ± 2 lbf-ft)
placa de cubierta de la carcasa trasera	8 ± 2 Nm (6 ± 1 lbf-ft)
Polarización M6x1s pernos	8 ± 2 Nm (6 ± 1 lbf-ft)



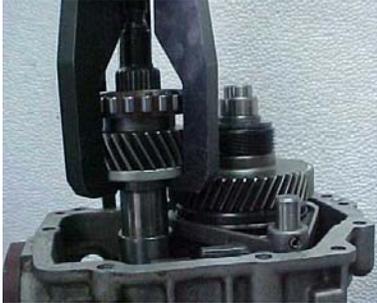
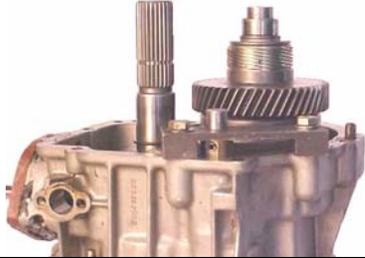
923XXXXR010607EN-RM



Mahindra

Sector automotriz

Herramientas especiales -

Descripción / Parte No./ Boceto	uso Ver
<p>Placa de prensa de eliminación de 5ª velocidad MST - 502</p> 	
<p>BA10 quinto Rev. Rail Ret. Plato MST - 503</p> 	
<p>Bloque de Prensa Extracción del engranaje quinto MST - 505</p> 	
<p>Prensas de chapa para el eje de entrada MST - 511</p> 	

Todos los derechos de autor reservados por

Mahindra & Mahindra Ltd

escapada Scorpio

NGT 530 4WD

Jun. 07

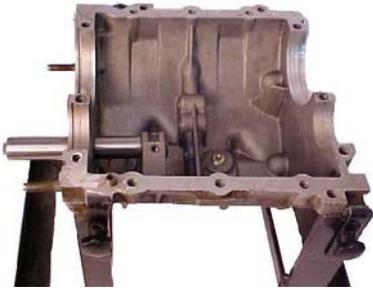


923XXXXR010607EN-RM



Mahindra

Sector automotriz

Descripción / Parte No./ Boceto	uso Ver
<p data-bbox="302 317 639 373">Caja de sello trasero Anillo Instalación MST - 512</p> 	
<p data-bbox="370 705 597 762">Dial soporte del indicador MST - 515</p> 	
<p data-bbox="444 1037 548 1094">BA10 Drift MST - 517</p> 	 

Todos los derechos de autor reservados por

Mahindra & Mahindra Ltd

escapada Scorpio

NGT 530 4WD

Jun. 07



Mahindra
Sector automotriz

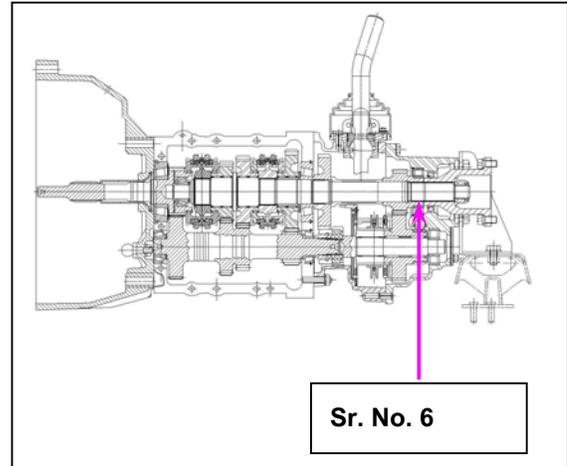
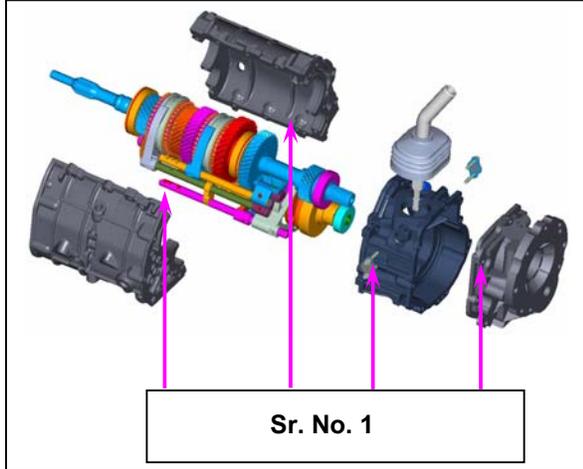
Descripción / Parte No./ Boceto	uso Ver
<p>Toma de MST - 518</p> 	
<p>Alta Definición de cabeza hexagonal M8 3/8 Sq Drive MST - 519</p> 	
<p>Toma de Alta Definición Hex M7 3/8 Sq Drive MST - 520</p> 	
<p>Transmisión de apoyo MST - 522</p> 	



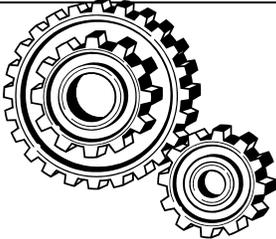
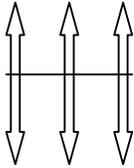
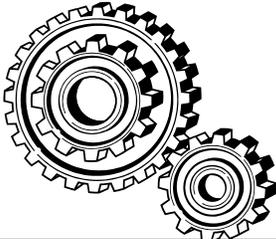
Mahindra
Sector automotriz

Descripción / Parte No./ Boceto	uso Ver
<p data-bbox="316 317 586 373">BA10 Fix. Extraer 5th Gear MST - 523</p> 	
<p data-bbox="267 842 646 926">Extractor BA10 para atrás del eje Sub Teniendo MST - 524</p> 	
<p data-bbox="285 1276 651 1333">Extractor para el cojinete de rodillos en 5- Engranaje MST - 525</p> 	

SELLAN:-



Número de serie	Ubicación	Cerraduras de sellador / Autor	Aplicabilidad
			NGT 530
1	Hsg embrague. / Dividir Hsg. / Intermedio Hsg. / Hsg posterior.	RHODORSEAL 5632 Opción 1 - CAF 33 Opción 2 - Pidiseal Opción 3P 3 - Loctite 574	
4	Descanso	Loctite 648 Opción 1 - Anabond 413 Opción 2 - ANR 138	
5	bloqueo de pivote	El sellador RTV 920 Metlock Opción 1 Opción Rhodoseal 2 Pidiseal 3 P	
6	Compañero de brida Tuerca de seguridad (eje de salida THD).	Anabond 111	
7	Speedo THD manga.	Pidilite 171	
9	Tope de desembrague manguito de soporte	Loctite 510	
10	enchufe de asiento M12x1.25	Loctite 542 Opción 1 - 612 Anabond	

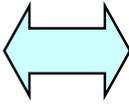
Figura	Descripción	Valor
	Tipo	Mecánico
	Descripción	NGT 530 - 4WD
	engranajes	5 Hacia adelante y una marcha atrás
	Palanca de cambios	desplazamiento directo con la palanca de goma
	engranajes	diente Helical-
<p>1 3 5</p>  <p>2 4 R</p>	piñón de engrane	Bloquear anillo tipo sincronizador en 1/2, 3/4; tipo de pasador en 5°
	Relación de transmisión	Scorpio CRDe, (V1)
	1 st	3.78
	2 nd Dakota de 2004	2.24
	3 rd	1.43
	4 ^o	1.00
5 ^o	0.79	
	Marcha atrás	3.52
	Calidad del aceite / cantidad	80 W90; GL 4 o 80 W90 Synchron GL4 Llenar Cantidad: 2.0 litros.
	Mostrador eje cojinete	Rodamiento de rodillos cónicos.
	Entrada capacidad	Esfuerzo de torsión 27 Kg - m



923XXXXR010607EN-RM

**Mahindra**

Sector automotriz

Figura	Descripción	Valor		
	peso (Con embrague alojamiento)	42.5 Kgs W / O Aceite		
	Jugar	Limit (mm)	Límite de servicio (mm)	
		1 s t	0,175	0,375
		2 Dakota de tipo	0,175	0,375
		3 rd	0,175	0,375
		4 °	0,175	0,375
	5 ° 0.18		0.3	
	Tenedor a ranura holguras	0,1 a 0,4		



Mahindra

Sector automotriz

923XXXXR010607EN-RM



Caja de Transferencia - Cambio Eléctrico

Contenido

Descripción

Construcción y Operación Identificación

Cuidado de la Resolución de
problemas del sistema

La eliminación del desmantelamiento de
vehículos

Conjunto de limpieza e
inspección

Herramientas de apriete Pares de
apriete especiales Especificaciones

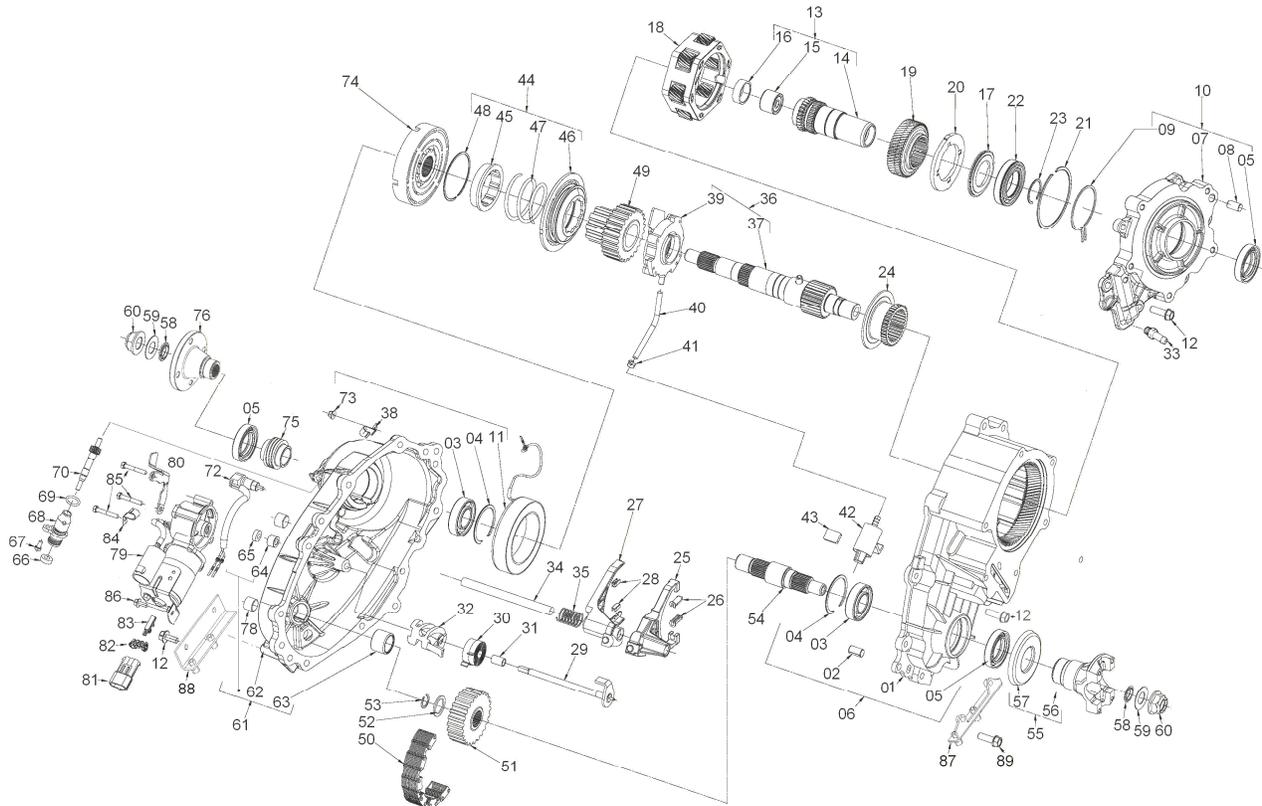
Eje de bloqueo automático



Mahindra

Sector automotriz

Descripción -



El caso de Divgi-Warner Transferencia 4555 es una caja de transferencia de desplazamiento eléctrico a tiempo parcial de dos velocidades. La caja de transferencia opera en un sistema. El sistema consta de:

1. Caja de transferencia con el motor de cambio, del sensor de velocidad y el embrague eléctrico.
2. Unidad de Control Electrónico (ECU) selector de modo y 3. Indicadores luminosos 4WH y 4WL el tablero de instrumentos
4. Arnés para conectar las partes anteriores y entrada de alimentación.

La potencia es recibida por el eje de entrada, que está acoplado con el eje de salida de la caja de engranajes de transmisión, haciendo coincidir splines. Hay dos salidas, una para las ruedas traseras y una para las ruedas delanteras. Cuatro posiciones del selector se proporcionan los siguientes -

Posición	Relación de velocidad	Operación
2H - Dos posición alta	1: 1	Sólo las dos ruedas traseras son impulsadas en proporción de 1: 1 velocidad
4WH - Cuatro posición alta	1: 1	Las cuatro ruedas son accionados a relación de 1: 1 velocidad
4WL - Cuatro posición baja	2,48: 1	Las cuatro ruedas son accionados a 2,48: 1 relación de velocidad

Construcción y Operación -

conjunto de engranajes planetarios proporciona una reducción de engranajes. La potencia es transferida a la unidad de rueda delantera a través de un accionamiento de cadena Morse HY-VO. La unidad funciona en un baño de aceite. Una bomba de aceite se utiliza para proporcionar lubricación positiva al conjunto de engranajes planetarios y otros componentes del eje de transmisión superior. Los diferentes modos se obtienen mediante la rotación de interruptor selector para la selección. Esto a su vez da señal a la unidad de control electrónico (ECU). ECU controla de forma inteligente las operaciones. Se detecta el caso condiciones y transferencia de cambio en el modo seleccionado.

El control sobre las operaciones se obtiene usando Unidad de Control Electrónico (ECU). Se encuentra a continuación se proporciona el asiento del copiloto en interruptor .Rotary del conductor o para la selección de los diferentes modos -

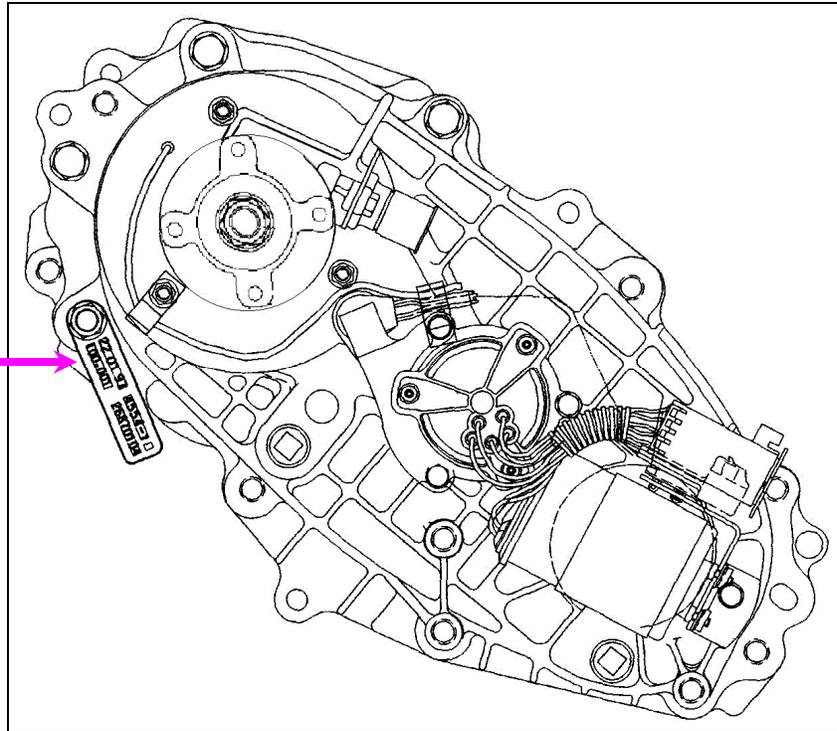
2H - dos ruedas alta 4H -
cuatro ruedas alta 4L - cuatro
ruedas baja



Mahindra

Sector automotriz

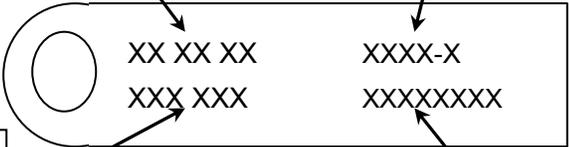
Identificación -



Identificación
Etiqueta

Fecha de fabricación
DD MM YY

Parte Asamblea Divgi
Warner No.



Divgi Warner N°
de Serie

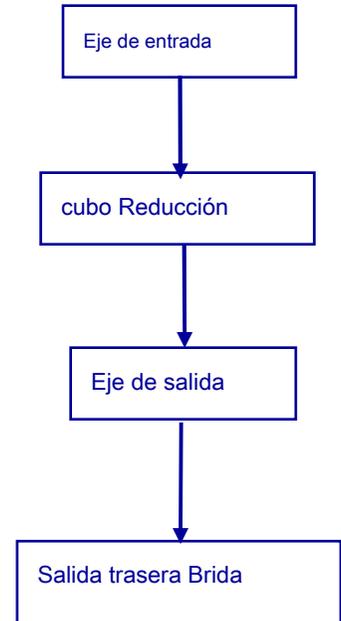
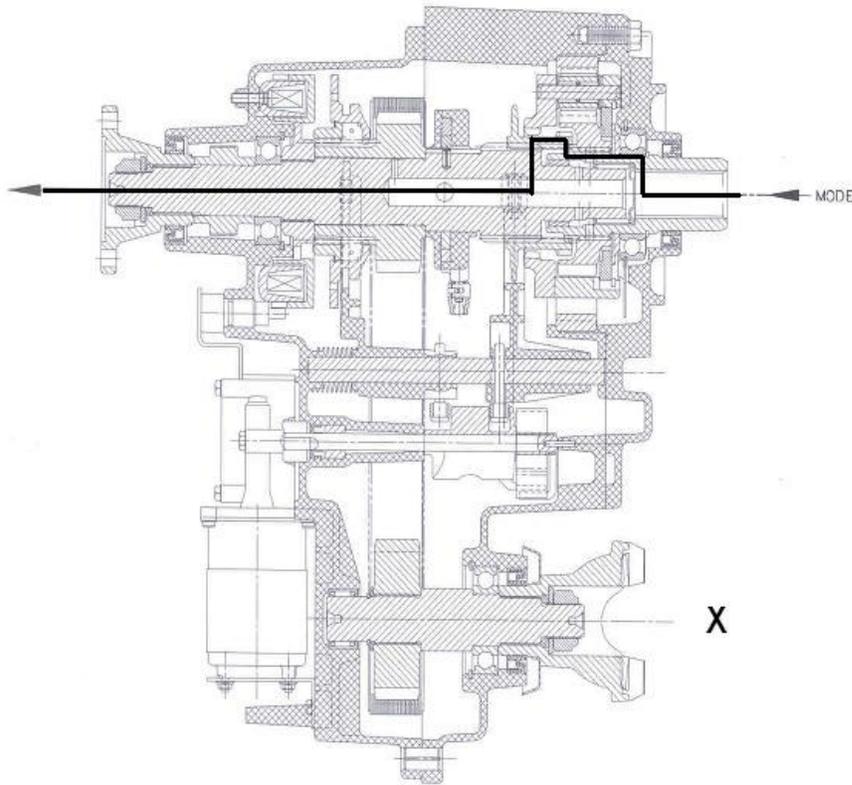
M & M N° de
pieza



Mahindra

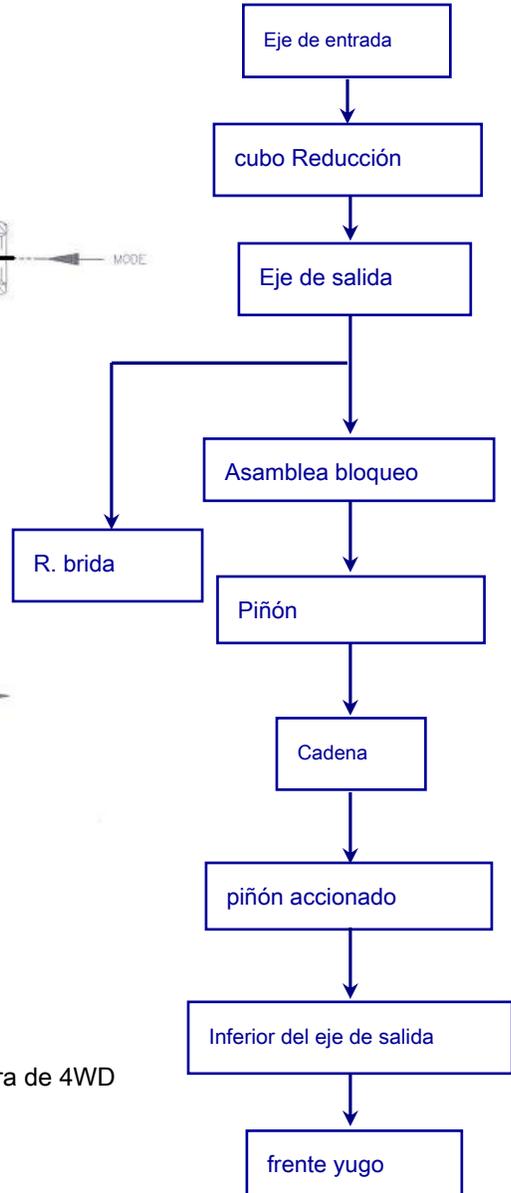
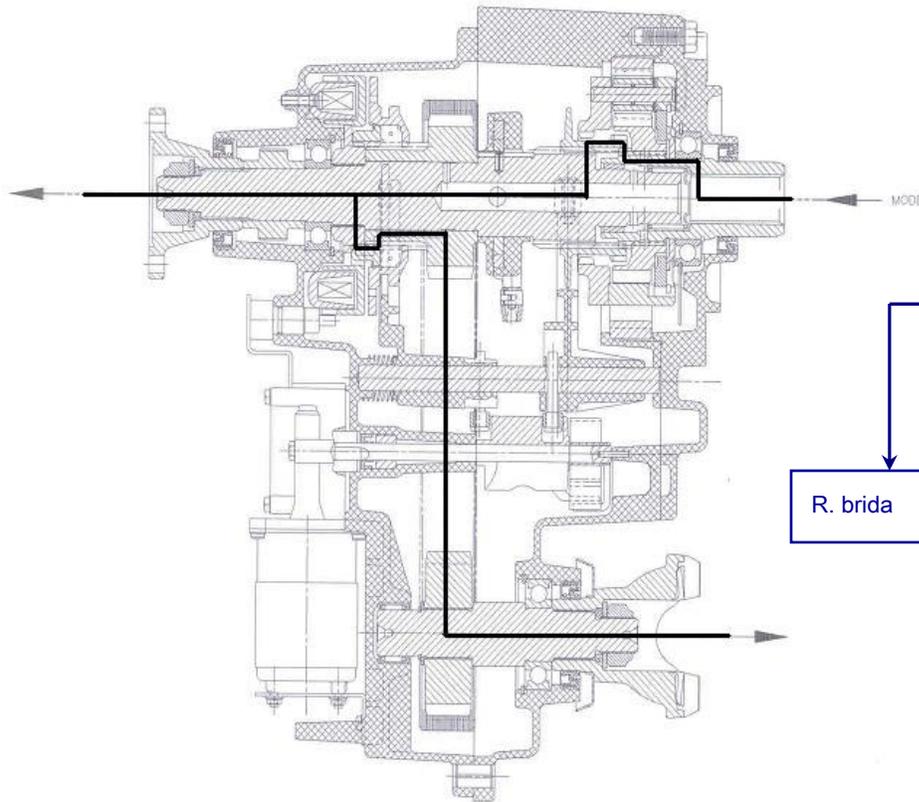
Sector automotriz

- Caja de transferencia eléctrica de cambio en el modo 2H



Sólo las dos ruedas traseras son impulsadas en proporción de 1: 1 velocidad

- Caja de transferencia eléctrica de cambio en el modo 4H



El cambio de 2WD a 4WD

- Cambio de modo de interruptor selector de 2H a 4H. luz indicadora de 4WD HI se encenderá.

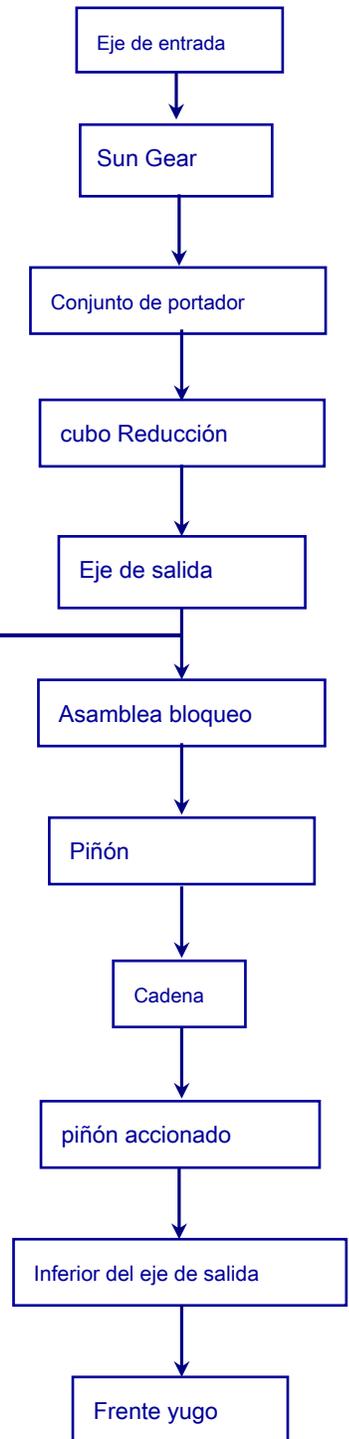
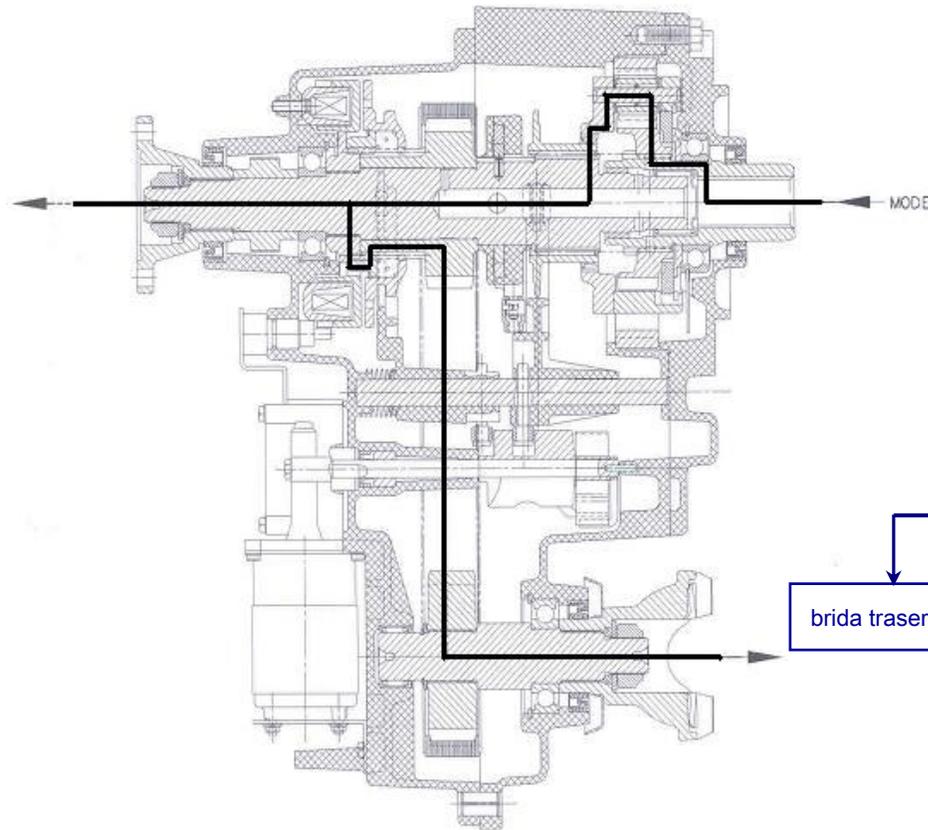
- Cambio es posible durante la conducción.

El cambio de 4WD a 2WD

- Cambio de modo de interruptor selector de 4H a 2H. luz indicadora de 4WD HI se apagará

- Cambio es posible durante la conducción

- Caja de transferencia eléctrica de cambio en el modo 4L



El cambio de 4H 4L

- Detener el vehículo
- Aplicar paleta de embrague
- Cambiar el modo de selector de 4H a 4L. luz indicadora de 4WD LO se pondrá en ON

El cambio de 4L a 4H

- Detener el vehículo
- Aplicar paleta de embrague.
- Cambio de modo selector de 4L a 4H. luz indicadora de 4WD HI se pondrá en ON



Mahindra

Sector automotriz

Solución de problemas -

Síntoma	causas	Las medidas correctivas
problemas de cambio electrónico	<p>1. Defectuoso o dañado ECU, sensor de velocidad, el embrague o el cableado interno</p> <p>2. Dañadas o desgastadas excéntrica de cambio, eje, tenedor y el eje ferroviario</p>	<p>Consulte el autodiagnóstico</p> <p>Revisar y controlar el desgaste y daños. Cambiar si es necesario</p>
No hay unidad de rueda delantera cuando se desplaza a 4WD.	1. cadena de transmisión Roto	Compruebe las piezas internas y reemplazar si es necesario
<p>El ruido en el funcionamiento 4WD.</p> <p>Asegúrese de que el ruido viene de la caja de transferencia y no de embrague, la transmisión, el eje de accionamiento, ejes de bloqueo automático u otro</p> <p>Componentes.</p>	<p>nivel de aceite inferior a la mínima requerida.</p> <p>tornillos sueltos o piezas de montaje</p> <p>cojinetes de la caja de transferencia ruidosa</p> <p>engranajes ruidosos</p> <p>piñones desgastados o dañados o cadena de transmisión</p> <p>presión de los neumáticos incorrecta.</p>	<p>Drenar el aceite viejo y reemplazarlo con aceite especificado.</p> <p>Re-apriete como se especifica.</p> <p>Desmontar los cojinetes y las partes y comprobar el desgaste o daño. Cambiar si es necesario.</p> <p>Comprobar el desgaste y el daño Incluyendo engranaje del velocímetro y reemplazar si es necesario</p> <p>Desmontar y comprobar el desgaste y daños. Cambiar si es necesario</p> <p>Ajustar la presión de los neumáticos.</p>



Mahindra

Sector automotriz

<p>fugas de aceite caja de transferencia</p>	<p>caja de transferencia agrietada.</p> <p>Las fugas de otras partes.</p> <p>obstrucción del respiradero.</p> <p>nivel de aceite superior al requerido o marca inadecuada de aceite que se utiliza.</p> <p>Aflojado los tornillos de sellado.</p> <p>marca indebido de sellador o sellador aplicado incorrectamente</p> <p>Desgastados o dañados sello de aceite</p>	<p>Reemplazar el caso.</p> <p>caso limpio y piezas y comprobar si hay fugas.</p> <p>Retire la lengüeta de ventilación y limpiarlo. Cambiar si es necesario.</p> <p>Utilice el aceite especificado. Ajuste del nivel de aceite</p> <p>Volver a apretar.</p> <p>Use un sellador especificado y vuelva a apretar.</p> <p>Reemplazar el sello de aceite</p>
--	--	---

Cuidado del Sistema -

el nivel de aceite - Cada 10.000 km. intervalo de cambio de aceite - cada 40.000 Kms.

Comprobación del nivel de aceite -

- Limpiar el tapón de nivel de aceite y el área circundante.
- Retire el tapón de nivel de aceite y compruebe si el aceite está goteando a cabo.
- Si el aceite no gotea a cabo, nivel de aceite debe estar por debajo del nivel requerido. Añadir el aceite especificado hasta que al nivel cuando empieza a gotear.
- Apretar el tapón de nivel de aceite.

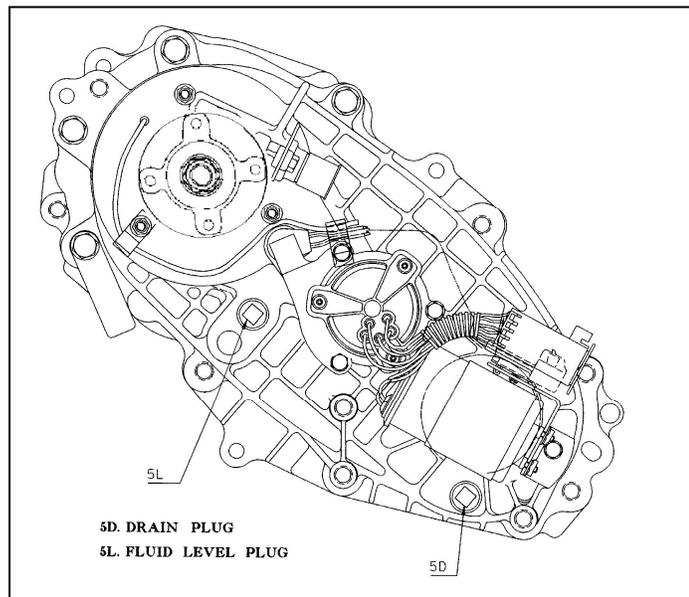
precauciones -

Antes de revisar o retirar el aceite, el calentamiento de la caja de transferencia es necesaria. Esto debe hacerse por conducir el vehículo durante algún tiempo.

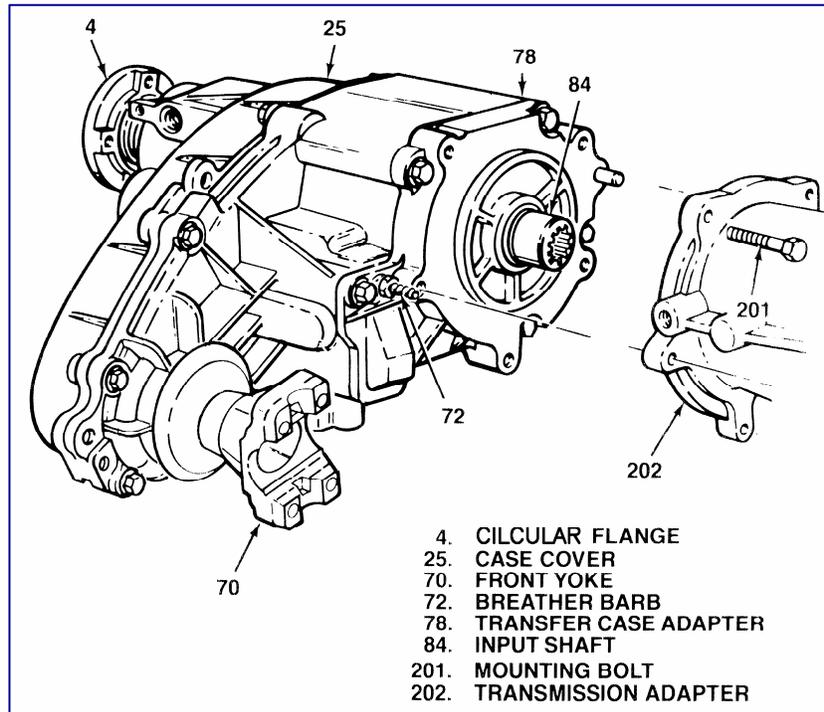
No utilice una llave de impacto para abrir o apretar los tapones de drenaje y de nivel de aceite. Esto puede dañar los hilos en la caja de transferencia.

Cambio de aceite -

- Limpiar el tapón de nivel de aceite, el tapón de vaciado y el área circundante.
- Colocar un recipiente para recoger el aceite, bajo la caja de transferencia.
- Quitar el tapón de drenaje.
- Retire el tapón de nivel de aceite.
- Deje que drene el aceite.
- Apretar el tapón de drenaje.
- Llenar aceite nuevo a través del tapón de nivel de aceite, hasta que comienza a gotear.
- Apretar el tapón de nivel de aceite.



Remoción y instalación en el vehículo -



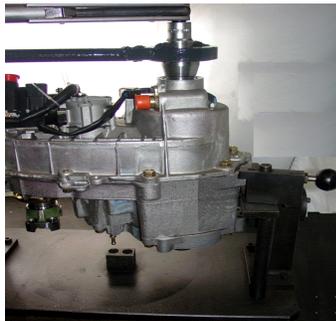
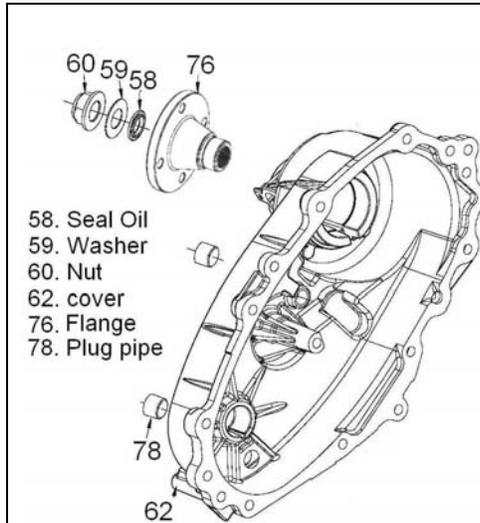
1. Desconectar la conexión mazo de cables del T / caso
2. Levantar el vehículo.
3. Retire drenaje de la caja de transferencia y tapones de fluidos. Drenar todo el líquido y volver a instalar tapones.
4. Quitar el tubo de ventilación.
5. Conector de cable del velocímetro y el interruptor de desconexión.
6. Apoyar la caja de transferencia con el gato y desconectar la parte delantera y árboles de transmisión trasera de la caja de transferencia
7. Retire la caja de transferencia mediante la eliminación de las tuercas de montaje, fijación de la transferir caso de la transmisión.
8. Retire el conjunto de soportes y sintonizador sintonizador.



Mahindra

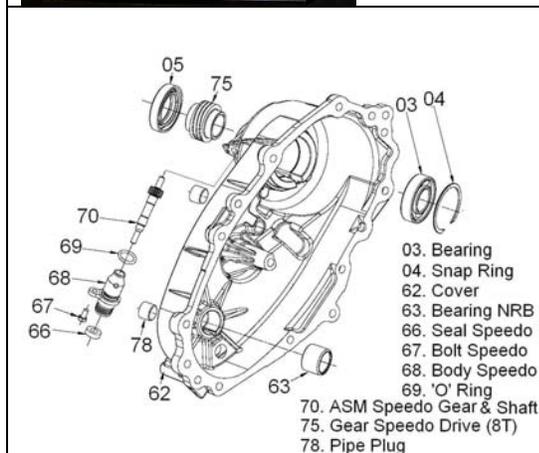
Sector automotriz

Desmantelamiento -



Desmontaje - brida trasera.

- Coloque la caja de transferencia en el dispositivo de reparación.
- Sosteniendo la brida por el titular de la brida, quitar la tuerca y la arandela y luego quitar la brida con la ayuda de extractor.
- Retire el sello de aceite del eje.
- Retire los dos tapones de aceite de la cubierta.



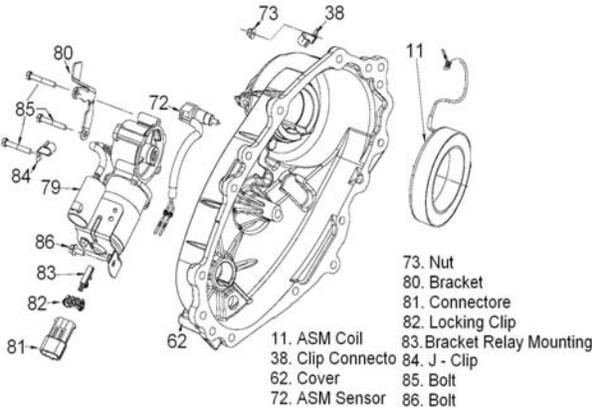
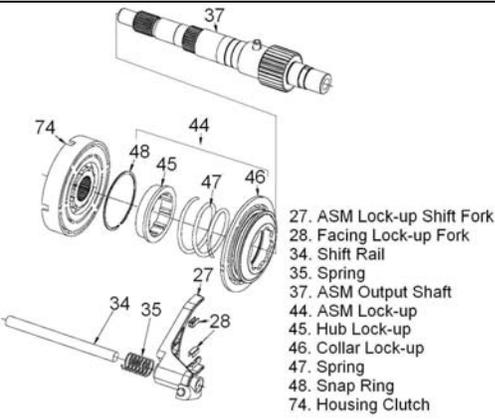
Desmontaje - cubierta del ensamblaje (motor, sensor de velocidad, la bobina del embrague y el engranaje de Speedo.

- Retire los pernos y retire el conjunto del motor, soporte del sensor de velocidad y sensor de velocidad.
- terminal de cable de la bobina de embrague separada del conector y tire hacia fuera de la manga.
- Retire el tornillo y quitar el cuerpo Speedo y separar Asamblea Speedo engranajes y eje accionado y el cuerpo Speedo.



Mahindra

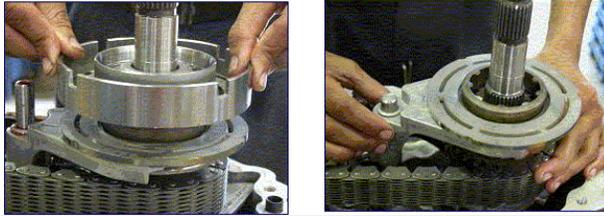
Sector automotriz

	<ul style="list-style-type: none"> • Retire el sello de aceite y el engranaje de accionamiento Speedo.
 	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar los pernos y 9 etiqueta de identificación. • Haga palanca en las protuberancias previstas en la cubierta y el caso para romper la unión de sellado de la tapa y la caja de transferencia de tal manera que la superficie del metal no está dañado. • Retire el anillo de retención y saque el cojinete de bolas de la cubierta. • Retire la bobina del embrague de la cubierta. • Tire del cojinete de agujas de la tapa. • Retire el imán de la ranura en el caso. • Retire el muelle de retorno. • Limpiar y quitar el sellador de la cubierta y el caso. Tenga cuidado de no dañar la superficie del metal.
	<p>Desmontaje - Lock - hasta Shift Parte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retire la carcasa del embrague de eje de salida. • Juntos deslizó 2W-4W encerrar montaje y bloquee tenedor de eje de salida y montaje de tenedor de separar y eliminar los dos paramentos horquilla de cambio desde el tenedor de desplazamiento



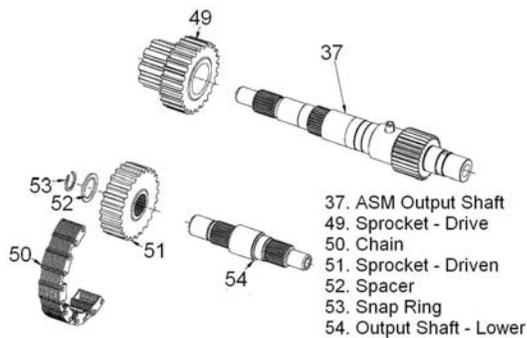
Mahindra

Sector automotriz



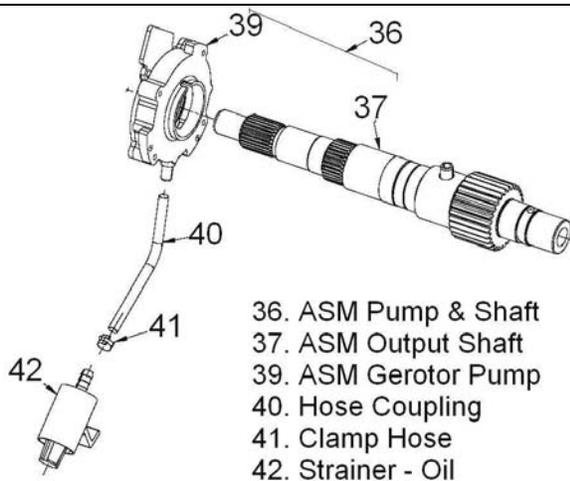
montaje, si es necesario.

- Para desmontar el anillo quitar complemento conjunto de bloqueo 2W-4W, encerrar muelle de retorno hub de bloqueo hasta collar.



Desmontaje - la cadena de transmisión

- Retire el anillo de retención y el espaciador del eje de salida.
- Retire la cadena de transmisión, piñón accionado y el piñón de accionamiento del eje de salida a la vez.
- Separar la cadena y la rueda dentada cuando se retira el montaje.



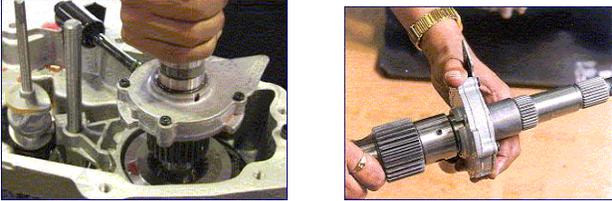
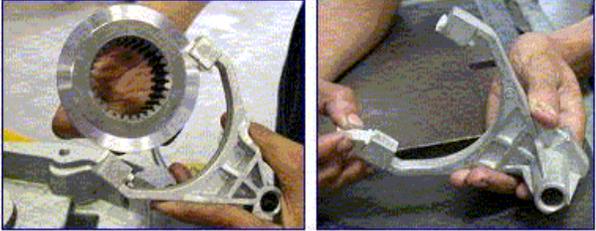
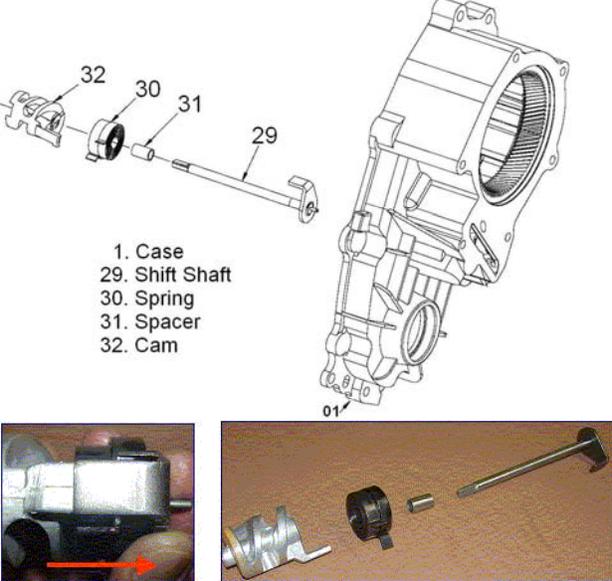
Desmontaje - Bomba gerotor

- Retire el acoplador de la caja.
- Retire el eje de salida de la Asamblea y de la bomba gerotor.
- Aflojar la abrazadera de la manguera y retire el acoplamiento de la manguera de la carcasa de la bomba
- Retire la abrazadera de la manguera, acoplamiento de manguera y el filtro
- Deslice la bomba gerotor de la



Mahindra

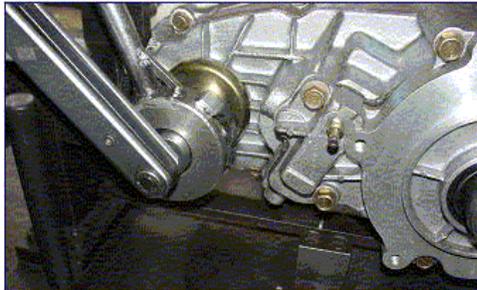
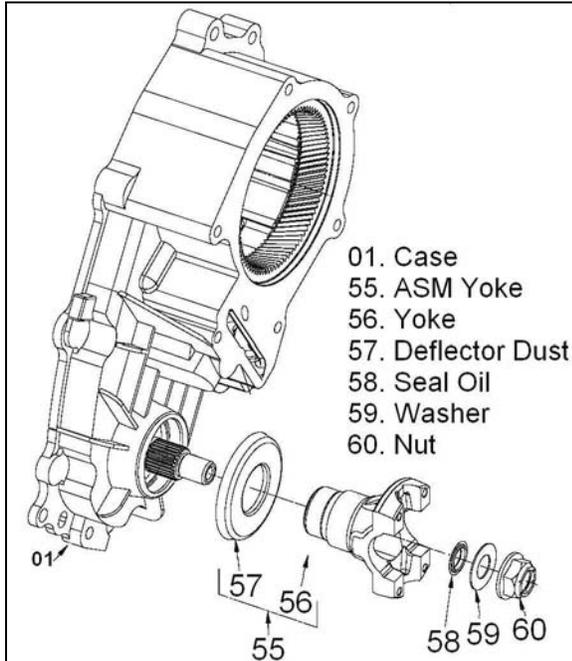
Sector automotriz

	<p>eje de salida y quitar el eje de salida.</p>
	<p>Piezas de reducción Shift - desmontaje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retire eje ferroviario de la caja. • Retire el cubo reducción y montaje de tenedor de reducción de la caja • Retire los dos paramentos horquilla de cambio del conjunto de cambio de tenedor, si es necesario.
 <p>1. Case 29. Shift Shaft 30. Spring 31. Spacer 32. Cam</p>	<p>Desmontaje - Shift eléctrico partes de leva</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retire el eje de mando de la caja de ASM. • Independiente Cam, primavera, espaciador y eje de cambio tirando hacia afuera.
	<p>Desmontaje - Yugo y el eje de salida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sosteniendo el yugo de extremo con el soporte de yugo quitar la tuerca,



Mahindra

Sector automotriz



lavadora y luego extraiga el conjunto de horquilla delantera. Retire el aceite de foca.

- Retire el eje hacia fuera puesto.
- Prensa deflector del yugo sólo si es necesario cambiarlo.



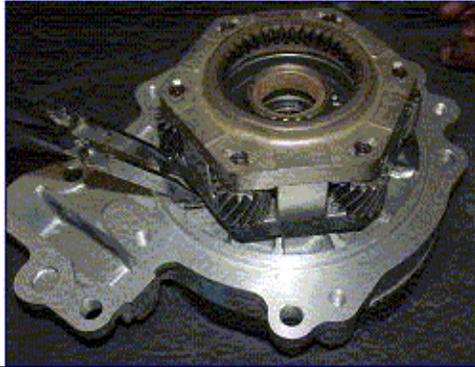
Desmontaje - Adaptador, la flecha de entrada y el Montaje de Portador

- Retire la púa respiro.
- Retire los seis tornillos de adaptador.
- Retire el adaptador mediante la separación de la unión sellador adaptador (palanca adaptador frontal, tenga cuidado de no dañar el adaptador o el caso).
- Retire el conjunto adaptador, el conjunto de eje de entrada y el engranaje portador



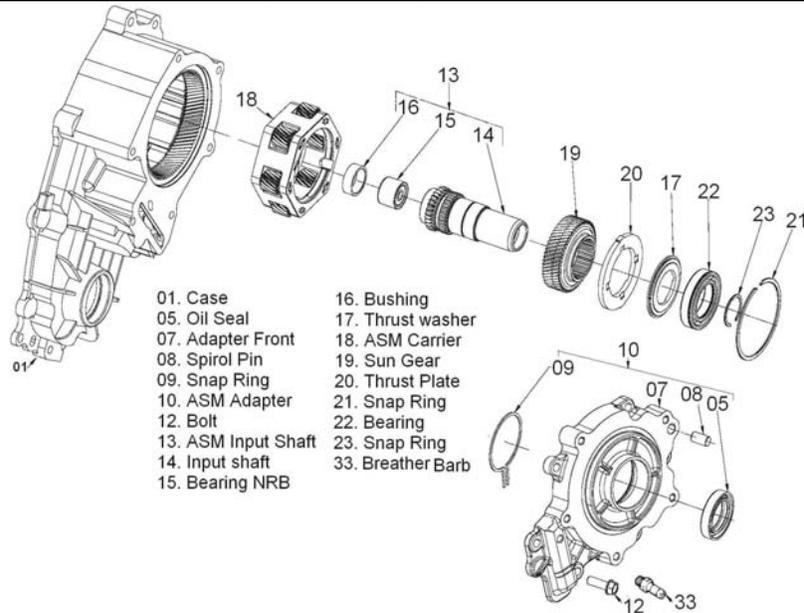
Mahindra

Sector automotriz



montaje. (La expansión largos extremos del anillo de retención; separar el soporte y el conjunto de eje de entrada del adaptador.).

- Retire el anillo de retención y el sello de aceite del adaptador frontal.



1. Retire el anillo de retención y extraiga el eje de entrada y el engranaje central Asamblea del Conjunto de portador.
2. Después de retirar el anillo de retención, extraiga el cojinete y empuje arandela del eje de entrada.
3. Retire el cojinete de agujas y el cojinete de manguito de eje de entrada montaje, si es necesario.



Mahindra

Sector automotriz



Desmontaje - Caso

- Retire el sello de aceite.
- Retire el anillo de retención y el cojinete.
- Retire los pasadores de la caja de transferencia, si es necesario.
- No quite la corona de la caja.

Limpieza -

Nota: Antes de limpiar, compruebe el imán para la presencia de partículas de metal, que indican Chipping interna de la caja de transferencia.

- El uso de un disolvente de limpieza, limpiar los antiguos depósitos de aceite y la suciedad
- Después de la limpieza en seco las piezas con de baja presión (20 psi como máximo) de aire comprimido.
- Lubricar los cojinetes de bolas y el cojinete de agujas con aceite de ATF.
- Proteger cojinetes lubricados del polvo.

Inspección -

Nota: Siempre sustituir la junta de acoplamiento de la manguera, la junta tórica y el aceite con piezas nuevas.



Mahindra

Sector automotriz

- comprobar visualmente todas las piezas en busca de daños.
- En referencia a la normal de la cara del diente del engranaje, específicamente inspeccionar el desgaste desigual y patatas fritas de diente de engranaje. Reemplazar o reparar si es necesario.

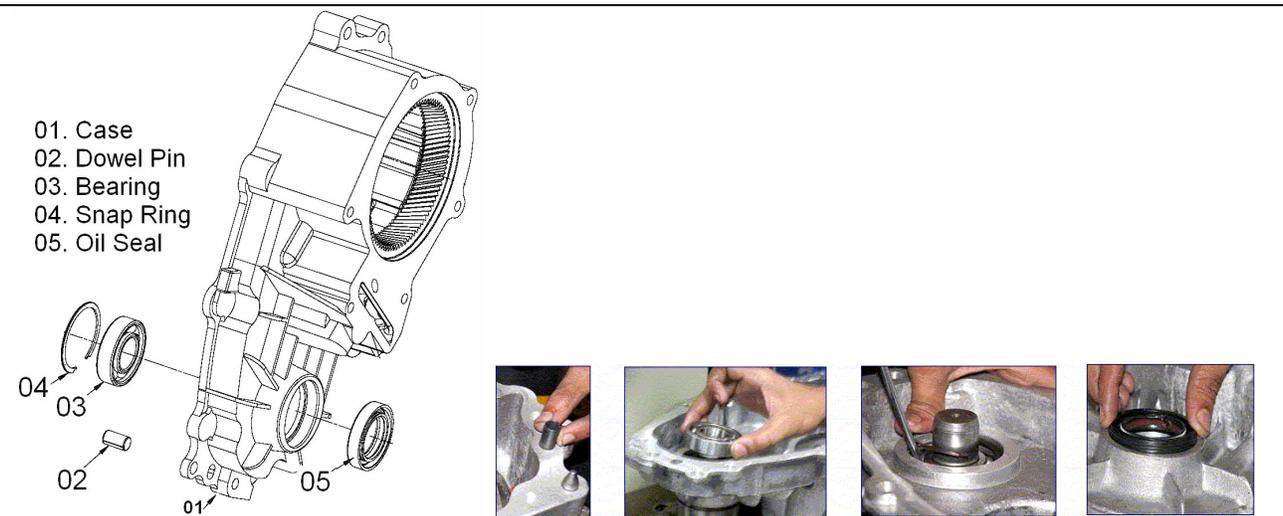
Montaje -



No utilice un martillo para conducir en el retén y el cojinete. Utilizar herramientas especiales para el montaje.

Utilice una llave dinamométrica para apretar las piezas roscadas. Los valores de torque se especifican en el cuadro de apriete.

Lubricar los rodamientos, retenes, juntas tóricas, casquillos y piezas metálicas a juego antes de montaje (con aceite).

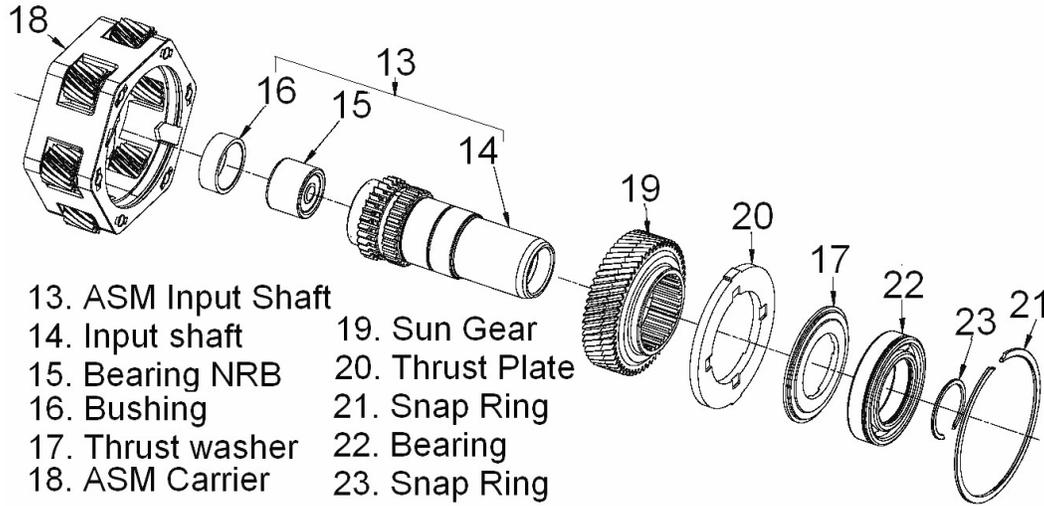


Asamblea - Caso

- Inserte los dos nuevos pasadores.
- Presione el cojinete de bolas en el caso e instalar el (anillo elástico) anillo de retención.
- Instalar el nuevo sello de aceite, pulsando en el caso. Asegúrese de que todas las piezas estén instaladas correctamente y con firmeza en el caso.

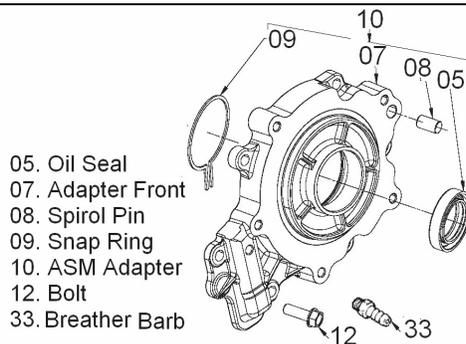
**Mahindra**

Sector automotriz



Asamblea - Adaptador, la flecha de entrada y el Montaje de Portador

- Pulse el cojinete de agujas y el nuevo cojinete de manguito en el eje de entrada (si eliminado).
- Instalar el engranaje solar en el eje de entrada y poner la placa de empuje, la arandela de empuje y presione el rodamiento en el eje de entrada.
- Después de presionar el rodamiento, instalar el anillo de retención.
- Inserte el conjunto de arriba en el soporte planetario. (Asegúrese de que el montaje de portador de planetario en el banco de trabajo es tal que la ranura de montaje de los anillos de retención se enfrenta hacia arriba).
- Instalar el anillo de retención al soporte planetario.



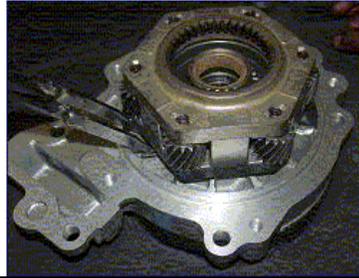
Asamblea - Adaptador, la flecha de entrada y el Montaje de Portador

- Presione el pasador en espiral en el adaptador frontal.
- Presione el sello de aceite en la parte frontal del adaptador.
- Invertir el montaje adaptador frontal. Montar el anillo elástico por asegurarse de que el anillo de retención está instalado correctamente en la ranura.
- Coloque el conjunto de eje de entrada sobre el adaptador frontal



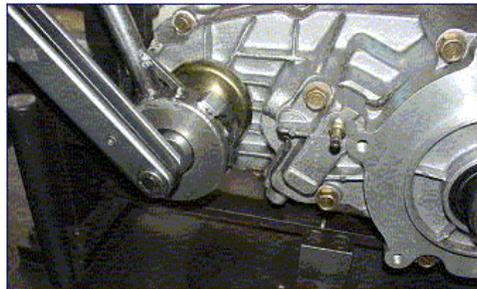
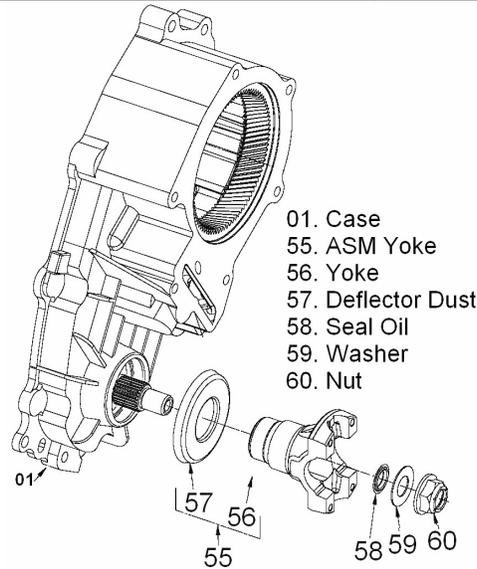
Mahindra

Sector automotriz



y participar en cojinete de ranura mediante la expansión de los extremos de anillo de presión (Push eje de entrada y el montaje portador en al adaptador frontal.).

- Aplicar 1,6 mm tira de sellador en la cara de montaje para la caja de transferencia y apriete los seis pernos.
- Instalar la lengüeta de ventilación.



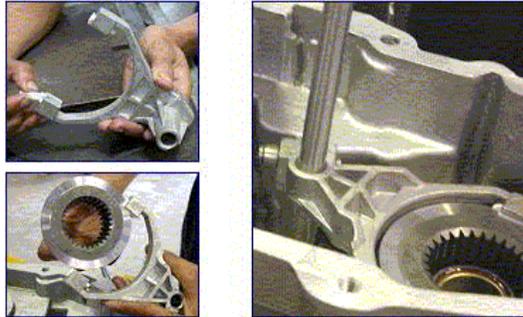
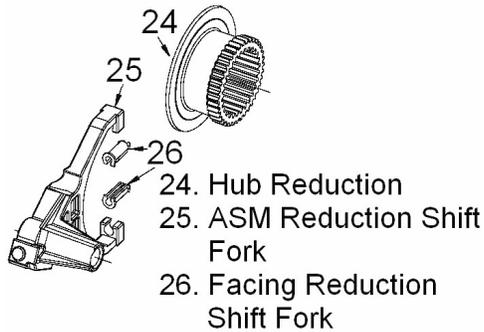
Asamblea - Yugo

- Coloque el eje de salida en la caja de transferencia y instalar el conjunto de yugo de extremo, sello, la arandela y la tuerca.
- Sosteniendo el yugo de extremo con la ayuda del soporte de la horquilla, apriete la tuerca.
- Girar el accesorio para continuar el montaje.



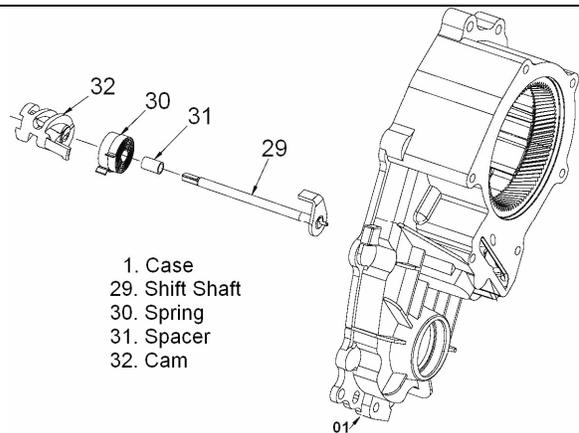
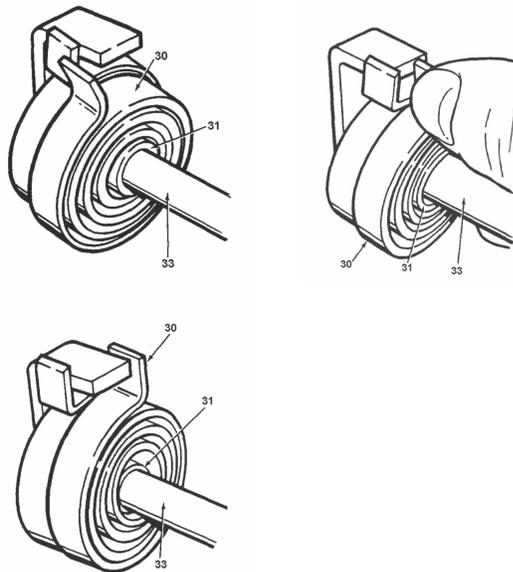
Mahindra

Sector automotriz



Piezas de reducción Shift - Asamblea

- Instalar las dos horquillas se enfrentan en el montaje de tenedor de cambio de reducción.
- Instalar el cubo de reducción en el tenedor.
- Instalar hub reducción y la horquilla en la que el soporte planetario.
- Inserte carril de cambio en la reducción del diámetro tenedor, para que coincida con el caso del taladro.



Asamblea - Shift eléctrica Levas

- Inserte espaciador en muelle de torsión, insertar el eje de cambio en el espaciador. Deslizador de leva eléctrica en el eje de cambio.
- Deslizar el muelle de torsión y el espaciador a la derecha del eje de cambio y

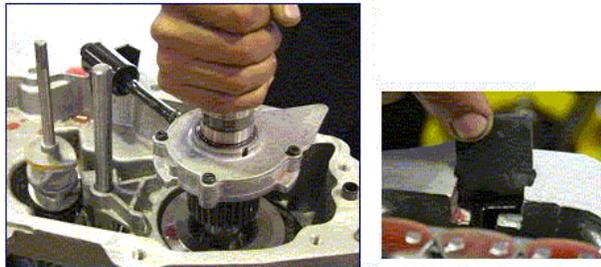
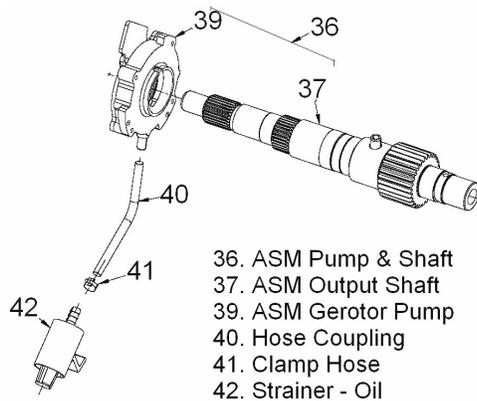


Mahindra

Sector automotriz

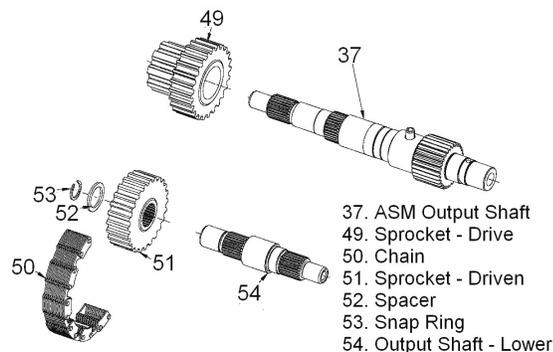
posicionar el extremo del primer resorte para fijar en la unidad de tang.

- Coloque la leva en el segundo muelle y en sentido antihorario girada. Empuje el extremo del segundo muelle a la izquierda con la leva y fíjalo en la unidad de espiga.
- Instalar la leva eje eléctrico en el caso.



Asamblea - Asamblea eje de salida y la bomba gerotor

- Alinear ranura del rotor de la bomba y la ranura del cuerpo de bomba en línea.
- Deslizar el conjunto de la bomba en el eje de salida sobre el pasador de la bomba.
- Slip abrazadera de la manguera sobre el extremo libre de acoplamiento de la manguera con el tamiz y empuje hacia lengüeta de la manguera en la bomba y apriete.
- Instalar las estrías del eje de salida en el cubo de reducción y enganchar el extremo del eje de salida con cojinete del eje de entrada.
- colador Pares con el caso e insertar el imán en la ranura de la caja de transferencia.



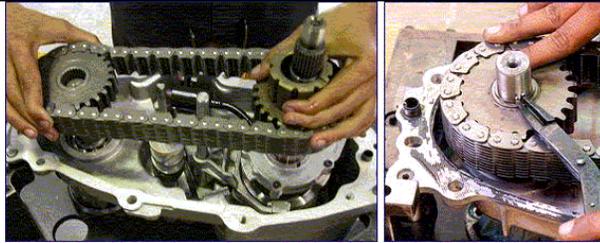
Asamblea - la cadena de transmisión

- Coloque el piñón de accionamiento para el extremo del eje de salida posterior y piñón accionado para el extremo del eje de salida delantero.
- Instalar la cadena de transmisión en las ruedas dentadas.
- Sosteniendo cada rueda dentada con la cadena de transmisión ajustado y paralelo con la caja de transferencia, instalar el conjunto de la cadena de transmisión a los ejes de salida.

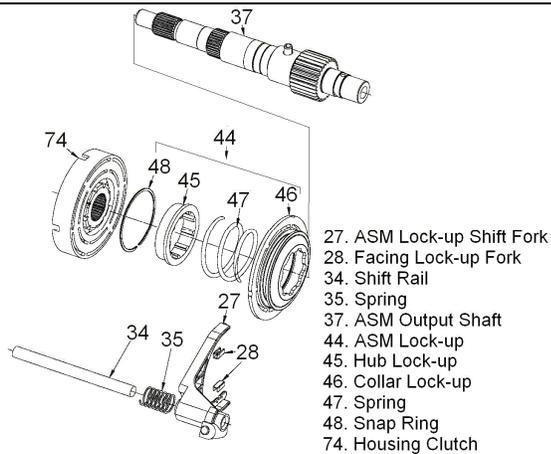


Mahindra

Sector automotriz

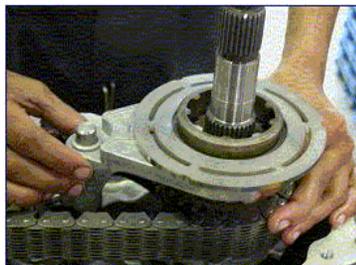
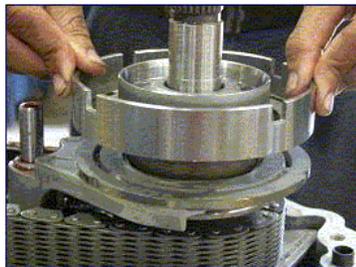


- Girar el piñón accionado ligeramente para acoplarse splines en el eje de salida delantero.
- Instalar el espaciador al eje de salida delantero e insertar el anillo de retención en la ranura sobre el espaciador.



Asamblea - Lock-Shift Parte

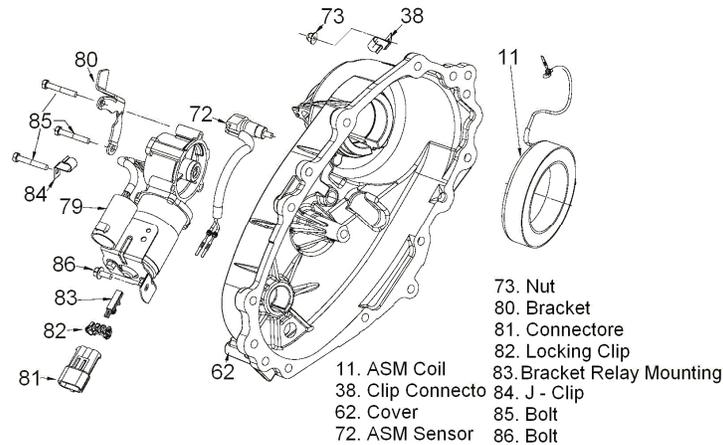
- Instalar el cubo de bloqueo y el resorte de retorno al collar de bloqueo hacia arriba e insertar el anillo de resorte.
- Instalar dos nuevos revestimientos para el tenedor.
- Enganche el tenedor de bloqueo en la ranura en 2WD-4WD encerrar montaje y deslice este grupo hacia abajo sobre la rueda dentada de accionamiento y el eje ferroviario.
- Instalar la carcasa del embrague en la salida del eje de venta.





Mahindra

Sector automotriz

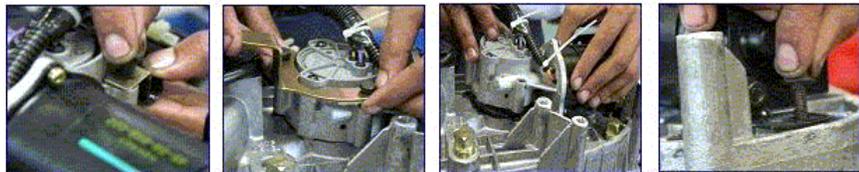


Asamblea - cubierta del ensamblaje

- Colocar la tapa con el extremo abierto hacia arriba sobre la mesa.
- Coloque el extremo de cojinete de agujas con la marca de identificación y presione en la tapa (Si eliminado).
- Presione el cojinete de bolas para cubrir e instalar el anillo de retención.
- Instalar el conjunto de la bobina del embrague dentro de la cubierta, poner soporte de varilla y apriete tres tuercas.
- Instalar el conjunto de sensor de velocidad a la cubierta.



33. Shift Shaft
79. Shift Motor



Asamblea - cubierta del ensamblaje

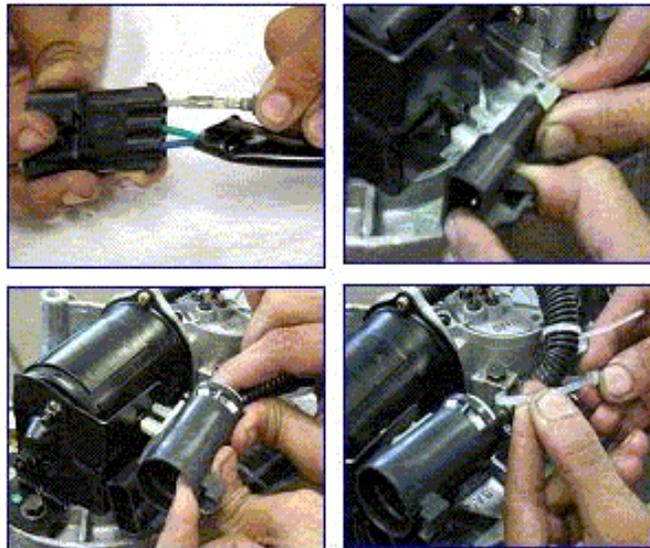
- Alinear los agujeros de la cubierta con los pasadores caja de transferencia
- Alinear los cojinetes de la cubierta con árboles de salida
- Alinear eje de cambio con la protuberancia cubierta.



Mahindra

Sector automotriz

- Alinear el agujero ciego cubierta con el eje ferroviario y asegurarse de que muelle de retorno no está armado.
- Apretar nueve pernos de posicionamiento etiqueta de identificación.
- Alinear el motor con eje de cambio y la posición del conjunto de motor a la cubierta.
- Instalar el motor al eje de desplazamiento y la cubierta de contacto. Girar el sentido horario motor para comprobar el compromiso correcto.
- Instalar el soporte en el conjunto de motor y apriete los tres pernos.
- Apriete el perno de soporte del motor.
- Instalar para tapón de aceite a la cubierta.



- Pasar cable de la bobina de embrague a través del manguito cableado del sensor, conectar el terminal de la bobina del embrague con el conector.
- Instalar conector del motor y el conector de sensor en el soporte de motor.
- Inserte el cableado en el respectivo videoclip y engarce adecuadamente.
- Instalar el engranaje Speedo sobre estrías del eje de salida en el conjunto de la cubierta.
- Presione el nuevo sello de aceite en el conjunto de la cubierta.



Mahindra

Sector automotriz

<p>60 59 58 76</p> <p>58. Seal Oil 59. Washer 60. Nut 62. cover 76. Flange 78. Plug pipe</p> <p>78 62</p> <p>A detailed exploded view diagram of the rear output flange assembly. The diagram shows a central shaft with a nut (60) and washer (59) at the top. A circular flange (76) is positioned around the shaft. A plug pipe (78) is shown at the bottom. A cover (62) is also indicated. The diagram is annotated with the following parts list: 58. Seal Oil, 59. Washer, 60. Nut, 62. cover, 76. Flange, 78. Plug pipe. Below the diagram is a photograph of the assembled unit, showing the flange and plug pipe installed on a metal housing.</p>	<p>Asamblea - Brida posterior de salida</p> <p>Coloque la brida circular en el eje de salida superior en la caja de transferencia e instalar la brida, sello, la arandela y la tuerca.</p> <p>Sosteniendo la brida, apriete la tuerca.</p>
--	--

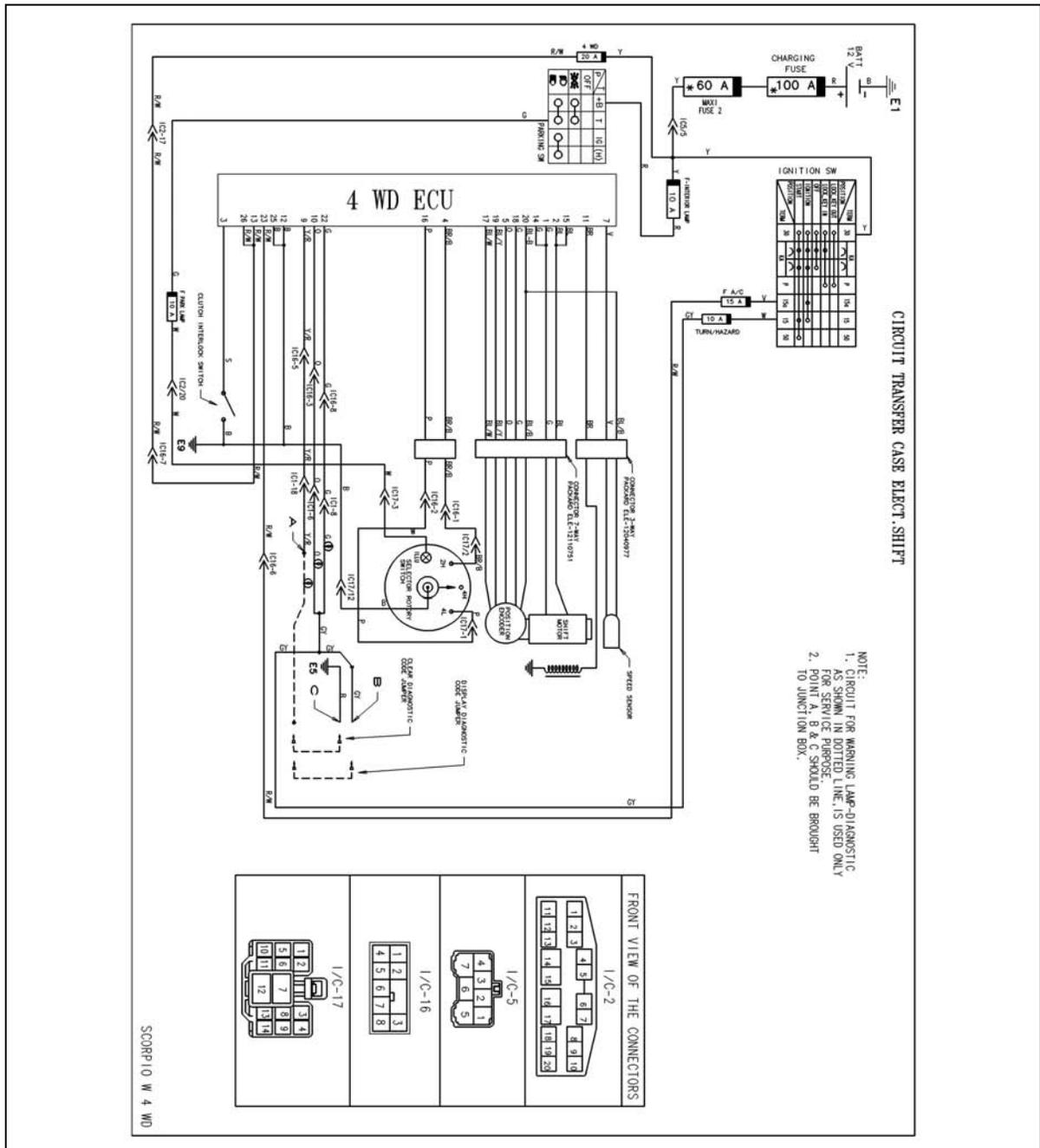
Unidad de control electrónico y Autodiagnóstico -

- Unidad de control electrónico

Unidad de Control Electrónico (ECU) se encuentra bajo el asiento del copiloto o bajo salpicadero. Conductor acciona un interruptor selector para desplazar el vehículo desde la unidad TwoWheel a las cuatro ruedas (y viceversa). Shifting es posible durante la conducción (sólo en 2H al modo 4H).

Las interconexiones entre otros bloques de sistema ECU y son como se muestra en el diagrama de circuito para Scorpio y Bolero -

Escorpión Diagrama 4 WD eléctrico cambiar Circuito - Consulte el diagrama de cableado se muestra a continuación -



Sector automotriz

Nota: En caso de mal funcionamiento en el cambio, la 4WD HIGH y LOW luces indicadoras parpadean 4WD.

Auto diagnóstico de la ECU:

ECU detecta mal funcionamiento del sistema caja de transferencia y indica parte mal funcionamiento (s) a través de luces intermitentes indicador. El operador será alertado de condición de fallo mediante la iluminación permanente de ambos 4WD HI y 4WD LO luces en tablero de instrumentos cuando el encendido está activado.

Se proporciona un conector de servicio para indicar los códigos de error en binario. Conecte un extremo al número orificio del pasador 9 en conector de la ECU, y el otro extremo al interruptor de encendido. El parpadeo de la luz indicadora mostrará el código defectuoso (como se ilustra en la tabla). Identificar la pieza defectuosa y reemplazarla.

L1	L2	L3	Código binario	equivalente decimal	Falla con
Apagado	Apagado	En	001	1	Módulo ECU
Apagado	En	Apagado	010	2	el motor de cambio
Apagado	En	En	011	3	sincronizador de embrague
En	Apagado	Apagado	100	4	Sensor de velocidad
En	En	Apagado	110	6	Selector
En	En	En	111	7	Interruptor de posición del motor



Mahindra

Sector automotriz

Nota -

Antes de sustituir las partes que funcionan mal con los códigos defectuosos, compruebe los cables y conectores de condición adecuada.

Use solamente 12v bombilla de 3 vatios para propósitos de diagnóstico.

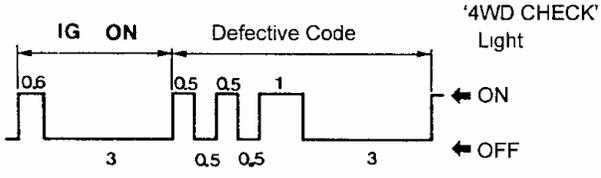
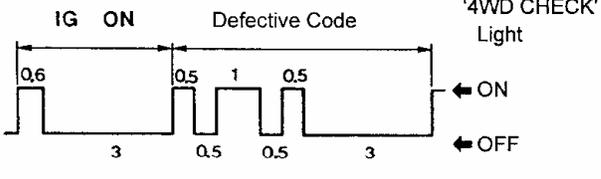
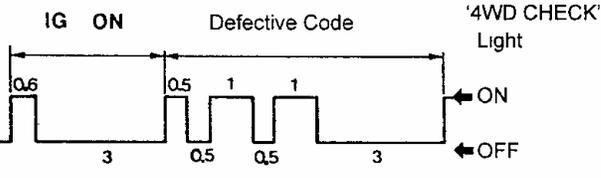
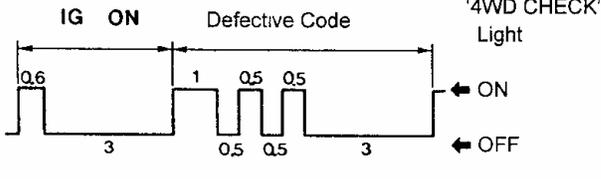
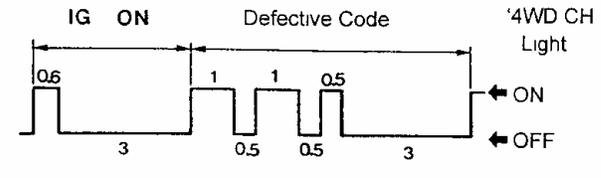
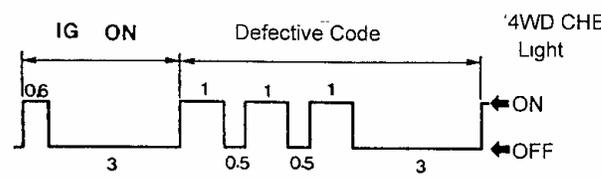
Si sólo una parte está funcionando mal, la luz indicadora se muestra el código defectuoso tres veces continuamente. Si hay más de dos partes no están funcionando bien, la primera pieza averiada se mostrará tres veces y luego se mostrará las otras partes que funcionan mal.

Después de la reparación, borrar el fallo almacenado en la memoria. Conecte a tierra el conector de servicio y mantener encendido 'On' durante cinco segundos continuamente para borrar el código defectuoso.

Auto diagnóstico de la ECU -

Conectar un conector de servicio tal como se describe anteriormente. Girar el interruptor de encendido. 4WD indicador CHECK se encenderá durante 0,6 segundos y se apagará durante 3 segundos. A continuación, se mostrará un código defectuoso 3 veces continuamente.

La tabla para los códigos de defecto está encerrado -----

No.	Defective Code	Malfunctioning Part
1		ECU
2		Shift Motor
3		Synchronizer Clutch
4		Speed Sensor
6		Selector Switch
7		Motor Position Sensor



Mahindra

Sector automotriz

Torsiones de apretado -

ubicación de los pernos	Los valores de torque
Nivel & Tapón de drenaje	35 ± 7 Nm (26 ± 5 lbf-ft)
Tuerca de brida	365 ± 15 Nm (269 ± 11 lbf-ft)
Frente yugo Tuerca	225 ± 25 Nm (166 ± 18 lbf-ft)
Tornillos de casos	35 ± 7 Nm (26 ± 5 lbf-ft)
pernos del motor, y las tuercas de bobina	9,5 ± 1,5 Nm (7 ± 1 lbf-ft)
perno cuerpo Speedo	9,5 ± 1,5 Nm (7 ± 1 lbf-ft)
Barb respiro	14 ± 5 Nm (10 ± 4 lbf-ft)



Mahindra

Sector automotriz

Herramientas especiales -

Descripción	Borg Warner Parte No.
Soporte de la horquilla - 1	T-10001
Sellar Driver - 2	T-10003
Snap anillo adaptador alicates - 3	T-10007
Anillo de resorte alicates - 4	T-10006
Deriva cojinete de bolas - 5	T-10053
Deriva cojinete de bolas del eje de entrada - 6	T-10056
Deriva NRB Eje de entrada apropiado - 7	T-10054
Deriva Bush Eje de entrada apropiado - 8	T-10055
Deriva NRB montaje Cover- 9	T-10057
Reparar Fixture - 10	T-10037
Titular de la brida - 11	T-10012
Herramienta de prensa deflector de polvo - 12	T-10188



923XXXXR010607EN-RM

**Mahindra**

Sector automotriz

Presupuesto - CAJA DE TRANSFERENCIA 4555 (Shift eléctrico)

Configuración	tiempo parcial, individual Offset
Configuración de salida trasera	pestaña circular
Configuración de salida frontal	yugo fijo
Configuración de entrada	Splines femeninos
mano Offset	Mano derecha
Sistema de lubricación	Lubricación la fuerza por la bomba gerotor
Tipo de fluido de lubricación	Castrol ATF - TQ, IOC-Servo Transfluid Un -A Chemoleium HPCL ATF - Un
Material de la carcasa	Aluminio
Peso seco en Kgs.	30 Kgs. Aprox.
Capacidad de fluido en litros	1,2 aprox.
Patrón de cambio	2H - 4H - 4L
Shift control	Selector
4WDH Shift -en la mosca	Sí



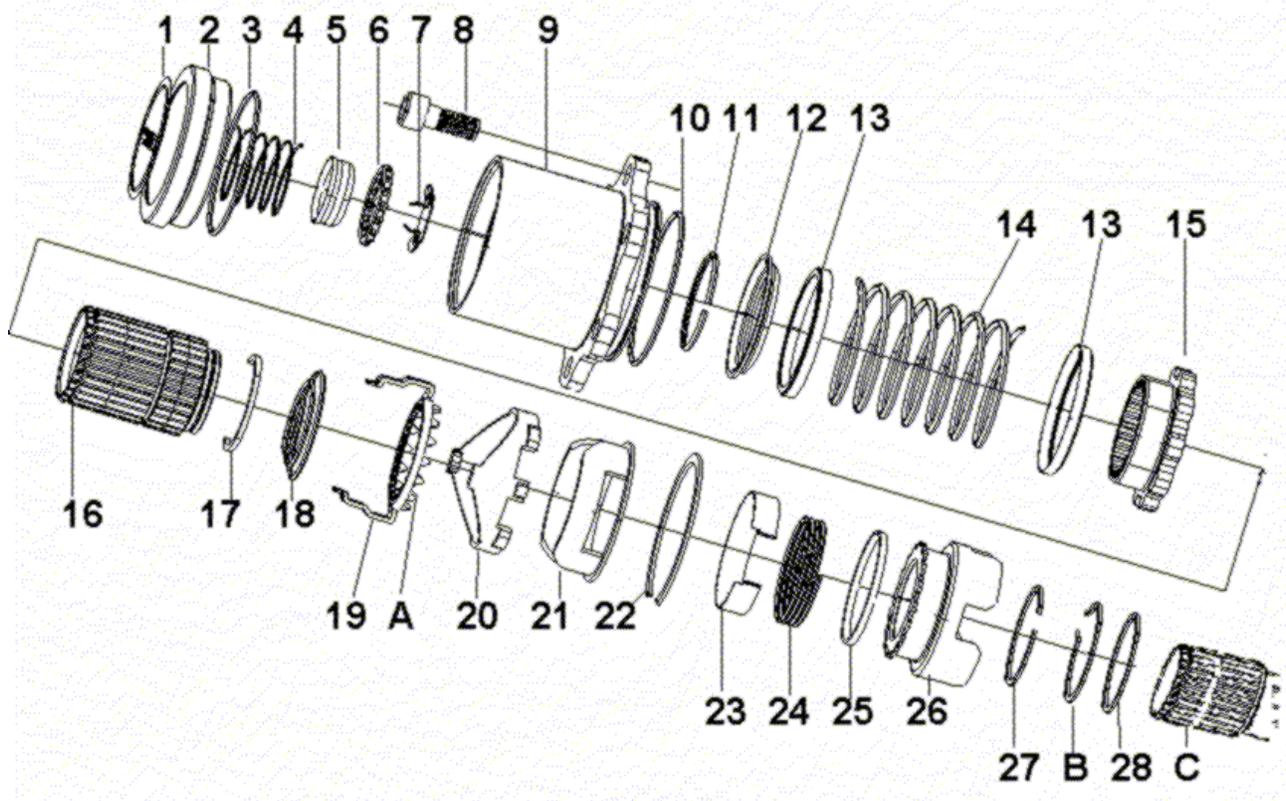
Mahindra

Sector automotriz

Eje de bloqueo automático -

Cuando se selecciona 4 ruedas motrices, el centro automático bloquea el eje del eje con el cubo de la rueda. Esto ocurre cuando el vehículo es conducido en cualquier dirección hacia adelante o inversa. El cubo se desbloquea cuando se selecciona 2 ruedas motrices, y el vehículo es conducido en la dirección opuesta por un par de pies.

Construcción -



Las 4 arandelas Tanged se llevan a cabo en el lugar en el eje de la rueda. Los recortes en el manguito de fricción (26) se ajustan sobre las lengüetas en la arandela, evitando que el manguito de arrastre en rotación. La banda de freno (24) se ajusta sobre la parte dentada del casquillo de arrastre. Las espigas de la banda de freno se montan a través de la ventana en la jaula interior de acero (21). La jaula exterior de plástico (20) se ajusta sobre la jaula interior. Cada espiga de la banda de freno se ajusta a través de cada recorte en la jaula exterior. El seguidor de leva (19) está unido al engranaje de embrague (15). El perfil de seguidor en el paseo seguidor de leva (A) contra la leva caras o rampas de la jaula interior de acero. Las diapositivas de engranajes de embrague de las estrías



Mahindra

Sector automotriz

en el lado hacia fuera del manguito de cubo (16). El árbol del eje (C) está ranurado en el interior del manguito de cubo. Las grandes dientes en el exterior del engranaje de embrague pueden participar los dientes dentro de la carcasa del embrague exterior (9). La carcasa del embrague exterior está atornillado al cubo de rueda. An End Cap (2) se ajusta sobre el conjunto de bloqueo de cubo. La tapa de extremo contiene un conjunto de cojinete (6) que soporta el otro extremo del manguito del cubo. El tapón está equipado con una placa decorativa de aluminio (1) para una mejor estética.

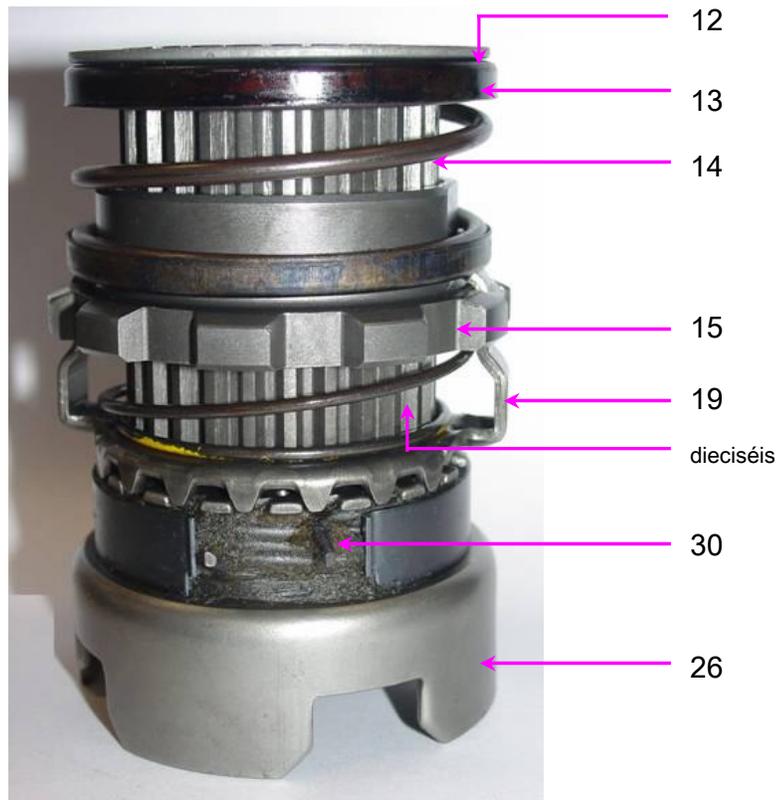
En resumen, esto es lo que ocurre cuando se bloquea el hub -

El engranaje de embrague (15) y el seguidor de leva (19) giran hasta la cara de leva de la jaula interior (21). Esto hace que el engranaje de embrague para moverse hacia el exterior en el manguito de cubo (16). Los dientes laterales fuera de la rueda de embrague se acoplan con los dientes interiores de la carcasa del embrague exterior (9), el bloqueo del cubo de la rueda al eje del eje. Cuando el cubo de la ONU-cerraduras,

El engranaje de embrague y seguidor de leva giran en la dirección opuesta, hacia abajo la cara de leva de la jaula interior. La presión del resorte obliga al engranaje del embrague hacia dentro, desbloquear el cubo de la rueda del eje del eje.

Operación -

Ahora, vamos a ver cómo funciona el cubo en detalle. Cuando la unidad 4 ruedas está activada (y el vehículo comienza a moverse), el árbol del eje comienza a girar el manguito de cubo (16), el engranaje de embrague (15) y el seguidor de leva (19). La jaula de acero interior (21) y la jaula exterior de plástico (20) también empiezan a girar. (Recuerde, el manguito de arrastre (26) está fijado al eje de la rueda y no gira) Cuando la ventana de la jaula interior realiza la primera banda de freno espiga (30), la banda se contrae sobre el manguito de arrastre. Esto detiene la jaula interior. El seguidor de leva (19) se ve obligado por la rampa de la jaula interior (21).



Ahora, vamos a ver cómo funciona el cubo en detalle. Cuando la unidad 4 ruedas está activada (y el vehículo comienza a moverse), el árbol del eje comienza a girar el manguito de cubo (16), el engranaje de embrague (15) y el seguidor de leva (19). La jaula de acero interior (21) y la jaula exterior de plástico (20) también empiezan a girar. (Recuerde, el manguito de arrastre (26) está fijado al eje de la rueda y no gira) Cuando la ventana de la jaula interior realiza la primera banda de freno espiga (30), la banda se contrae sobre el manguito de arrastre. Esto detiene la jaula interior. El seguidor de leva (19) se ve obligado por la rampa de la jaula interior (21).

A medida que el seguidor de leva se mueve hacia arriba por la rampa de la jaula interior, se mueve hacia el exterior a lo largo del manguito de cubo (16), empujando el engranaje de embrague (15) en acoplamiento con la carcasa del embrague exterior. El seguidor de leva (19) también empuja contra las orejetas de la jaula exterior (20). La jaula exterior de la espiga hace contacto con la segunda banda de freno espiga (30). Esto desbloquea la banda de freno y permite que gire libremente en la calle manguito dentado de.

Cuando 2 RM se selecciona para desenganchar los cubos, y el vehículo es conducido en la dirección opuesta por un par de pies, la rueda delantera giratoria gira la carcasa exterior de embrague, engranaje de embrague (15) y el seguidor de leva (19) en



Mahindra

Sector automotriz

la dirección opuesta. El seguidor de leva se mueve hacia abajo la rampa de la jaula interior (20). El muelle de retorno (14) empuja el engranaje de embrague (15) a lo largo del manguito de cubo (16) y fuera de acoplamiento con la carcasa del embrague exterior.

Solución de problemas -

Los síntomas	causas	Acción correctiva
<p>Fuga de aceite</p> <p>Asegúrese de que una fuga de aceite sospechoso en realidad proviene de la maza. Las fugas de aceite se pueden originar en el árbol del eje (sello de aceite).</p>	<p>Un accesorio agrietado o poroso o indebido de tapa de extremo protectora.</p> <p>Dañado o perdido anillos "O".</p> <p>Incorrectamente instalado o dañado anillo de sellado de la tapa terminal y la carcasa del embrague exterior.</p>	<p>Vuelva a colocar la tapa de extremo.</p> <p>Montar un nuevo anillo 'O'.</p> <p>Encajar adecuadamente</p>
<p>No se activan o desactivan.</p> <p>Antes del desmontaje de un cubo de bloqueo, asegúrese de que el problema es causado por el centro y no otro componente en el tren de transmisión.</p>	<p>Transferir caso no atractivo o desacoplado eje de eje delantero.</p> <p>Viscosidad de frente diferencial lubricante demasiado alto (es decir, debido al clima frío).</p> <p>Frente precarga diferencial demasiado alta.</p> <p>Seized cojinete del eje del eje delantero.</p>	<p>Rectificar</p> <p>Comprobar y rellenar lubricante adecuado.</p> <p>Rectificar</p> <p>Rectificar / Reemplazar</p>

Sector automotriz

Operación ruidosa -

A 4 arandela Tanged roto o falta puede causar problemas en 2 o 4 - transmisión de la rueda.

Una arandela roto o falta permitirá que el manguito de arrastre para girar con la banda de freno. Si el concentrador no están comprometidos, la banda de freno no es capaz de bloquear en el manguito de arrastre e iniciar la acción de bloqueo de las garras. Si se dedican a los centros, la cinta de freno no puede ser liberado para permitir que el engranaje del embrague para desenganchar.

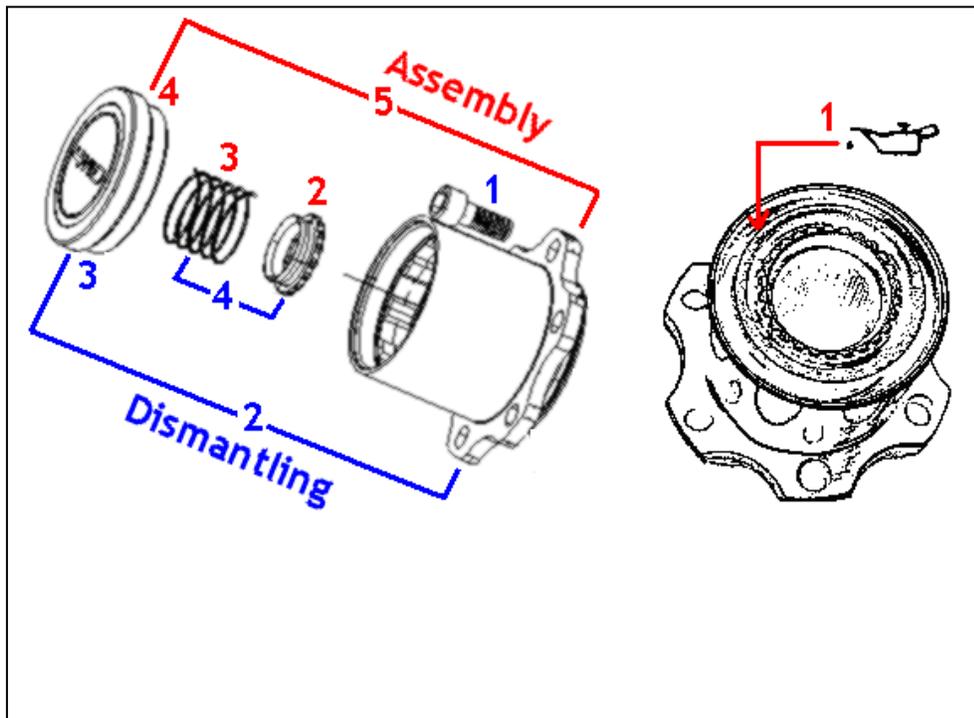
Una cinta de freno roto o falta no puede bloquear la jaula interior para acoplar el cubo o ser desbloqueado por el manguito exterior para permitir que el engranaje de embrague para desenganchar.

Si ambas espigas de la banda de freno están tocando el poste central del manguito exterior, no puede ser de bloqueo adecuada o acción de desbloqueo de la banda de freno a través del movimiento de la jaula interior y la jaula exterior. El poste central de la jaula exterior y la ventana de la jaula interior se mueven uno respecto al otro cuando el cubo es el bloqueo o desbloqueo. Si las jaulas no están girando libremente sobre la otra, el cubo puede fallar para acoplar o desacoplar. Un engranaje de embrague se pega puede causar el cubo para unir ya sea en la posición de acoplamiento o el desenganche. Un muelle de retorno roto hará que el centro permanezca en la posición acoplada.

En cada caso, el componente defectuoso debe ser sustituido con la pieza o un ensamblaje correcto. Siempre revise la lista de piezas más reciente de los números de referencia correctos y conjuntos disponibles para el tipo del cubo que está reparando.

Lubricación -

El bloqueo automático del cubo debe engrasarse cada 40.000 Kms. O un año lo que ocurra primero.



desmontaje -

- Retire la tapa del cubo de la rueda y afloje la tapa del extremo ALH de fijación de cubo automática (ALH) con la ayuda de llave de gancho (Borg Warner Herramienta especial - T - 10068).
1. Retire 6 Nos. Pernos de montaje de ALH con la ayuda de una llave especial Allen (Herramienta especial Borg Warner - T-10099).
 2. Tire del conjunto de ALH.
 3. Girar abierta la tapa de extremo ALH y comprobar el anillo 'O'.
 4. Retire el resorte y el cojinete de montaje raza y mantener a un lado.

Lubricación y Asambla -

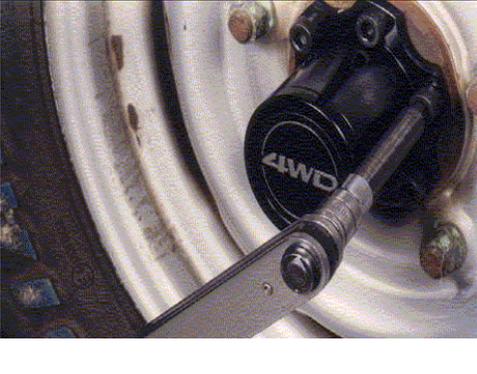
1. Poner el ALH subconjunto que descansa sobre la brida de montaje en una bandeja limpia.
Vierta el aceite ATF (Cant. Aprox. 100 ml) en el conjunto de leva y seguidor.
2. Invertir el conjunto de ALH de modo que el exceso de aceite se derrame.

Sector automotriz

3. Manchar el conjunto de cojinete con cubo de rueda cojinete grasoso Maximile LCG - 3 / Castrol LCG-2 (Cantidad Aprox 15 Gms..).
 4. Coloque el subconjunto ALH sobre la mesa apoyada en el montaje brida (lado de la manga de arrastre hacia abajo). Instalar cojinete en al ALH y poner resorte en el cojinete de montaje.
 5. Instalar la tapa de extremo en el ALH.
- Instalar ALH en el cubo de la rueda. Asegúrese de que las ranuras de la manga de arrastre están comprometidos con el 4 Tanged Lavadora.
 - Apretar los pernos 6 - Torque 60 ± 5 Nm.
 - Apretar la tapa de extremo con la ayuda de la llave inglesa pin.

Remoción e Instalación de fijación de cubo automática -

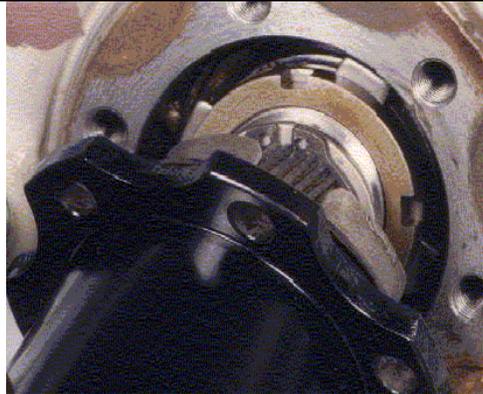
Eliminación -

	<p>Aflojar el capuchón de extremo con la ayuda de la llave inglesa pin</p>
	<p>Retire 6 nn. pernos</p>



Mahindra

Sector automotriz



Tire de ALH de cubo de la rueda.

La instalación de bloqueo automático Hub -

1. Asegúrese de que el anillo de retención y el espaciador está instalado en el eje del eje.
2. Asegúrese de que las ranuras de la manga de la fricción están comprometidos con el 4-
arandela Tanged. Instalar el bloqueo de concentradores en el cubo de la rueda.
3. Girar el Lock Hub para que coincida con los orificios roscados del cubo de rueda.
Ponga 6 nn. pernos de cara a cara.
4. Apriete 6 nn. pernos con la ayuda de una llave especial a Allen de 5,5 a 6,5
kg-m torque usando llave de torsión.
5. Tight el capuchón de extremo con la ayuda de la llave inglesa pin.

El desmontaje de fijación de cubo automática -



Retire la tapa de extremo y el resorte pista de cojinete. Retire el anillo interior del cojinete y el retén.



Mahindra

Sector automotriz

	Invertir montaje verticalmente de modo que el manguito de arrastre aparece.
	Retire el anillo de resorte con alicates adecuados. Tener cuidado al retirar el anillo de retención.
	Retire el manguito de arrastre con la banda de freno. Para levantar el manguito de fricción, gira ligeramente para liberar las lengüetas de cinta de freno de las mangas y la inclinación hacia arriba en el lado opuesto las espigas.
Tenga en cuenta la posición de los componentes para el montaje correcto.	
	El clip no necesita ser retirado por el servicio normal. Sin embargo, si está dañado, y eliminar el uso de miniaturas la fuerza sólo para evitar estiramiento o distorsionarla. <u>No retire la cinta de freno de servicio normal.</u>
	Retire el gran anillo de retención de la carcasa del embrague exterior.



Mahindra

Sector automotriz



Retire la jaula interior de acero presionándola sobre la espiga de la jaula exterior (en la ventana). Levantar la jaula interior hacia afuera, no lo incline.



Retire la caja exterior de plástico haciendo palanca una pata fuera de la ranura grande en la carcasa del embrague. Mantenga la oreja y pasar a la siguiente. Es más fácil comenzar con los tetones opuestos el que se ajuste a la ventana de la jaula interior de acero.



Deslizar el conjunto de leva y seguidor de la carcasa de embrague exterior.



Mahindra

Sector automotriz

Limpieza -

- El uso de un disolvente de limpieza, limpiar las todas las partes excepto DRAGE MANGA ya que está permanentemente lubricado con Darmex grasa.
- Después de la limpieza en seco las piezas con baja presión (20 psi como máximo) de aire comprimido.
- Lubricar la carrera cojinetes con la rueda de luz grasa del cojinete y conjunto de leva y seguidor con aceite ATF. Proteger las partes lubricadas del polvo.

Inspección -

- comprobar visualmente todas las piezas en busca de daños.
- Examinar la tapa de extremo protectora para grietas, O - ring.
- Cintas de freno para el daño o distorsión.
- Además, inspeccione los dientes en el seguidor de leva, engranaje de embrague y la carcasa exterior de embrague para el desgaste o daño.



Cuando se diagnostica un hub “trinquete”, recuerda que el cubo es ruidoso “NO” siempre el defectuoso. Depende de si los centros acaban de ser desconectado. Vamos a examinar por qué.

Si sólo hay un hub desacopla después se selecciona 2 ruedas motrices, el centro defectuoso transmite la rotación de la rueda al eje del eje. La situación mecánica es como un eje convencional levantado del suelo. El árbol del eje acciona los piñones diferenciales a través del engranaje lateral. El engranaje de anillo y la jaula no están recurriendo, por lo que el otro engranaje lateral y el eje del eje son accionados en la dirección opuesta a la primera. El árbol del eje intenta enganchar el cubo contra de la dirección de la rotación de la rueda, haciendo que el ruido desde el cubo. En este caso, el centro defectuoso no está haciendo el ruido. El cubo no ruidoso debe ser revisado. Si se selecciona de 4 ruedas motrices y sólo un hub acopla, puede que no haya ningún ruido desde el cubo, dependiendo de la avería. Lo único



Mahindra

Sector automotriz

síntoma puede ser una pérdida de deseo en ese centro. Si el cubo es “trinquete” en las 4 ruedas, se debe inspeccionar.

Montaje -

Siguientes ensamblados deben ser sustituidos como subconjuntos only-- (Si es necesario reemplazar)



Conjunto de leva y seguidor



Arrastre Asamblea
Manga



Instalar el conjunto de leva y seguidor en la carcasa del embrague exterior desde el interior.

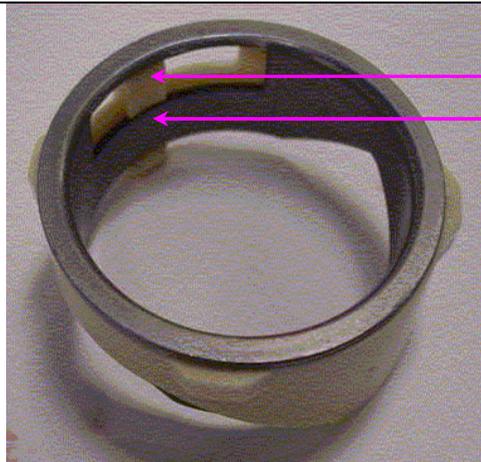


Mahindra

Sector automotriz



Instalar la jaula exterior de plástico en la ranura grande en la carcasa de embrague exterior. La jaula puede ser más fácil de instalar si las pestañas en el cada lado del corte se instalan por primera vez.



licenciado
en Letras

Instalar la jaula interior de acero dentro de la jaula exterior de plástico. (Para mayor claridad, las jaulas de la derecha se muestran fuera del cubo.) La ventana (A) debe acoplarse a la espiga (B) de la jaula externa para el posicionamiento correcto.

Instalar el anillo de retención grande en la ranura superior de la carcasa exterior de embrague.



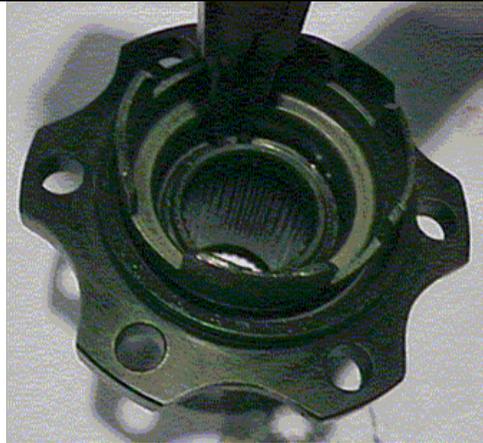
do

Instalar el conjunto de manguito de arrastre en la jaula interior, de modo que las espigas de la banda de freno están situados en cada lado de la jaula exterior de la espiga (C) y en la ventana de la jaula interior. Incline el manguito de arrastre ligeramente para acoplarse a las lengüetas, pero tener cuidado de no amartillar el manguito de cubo.

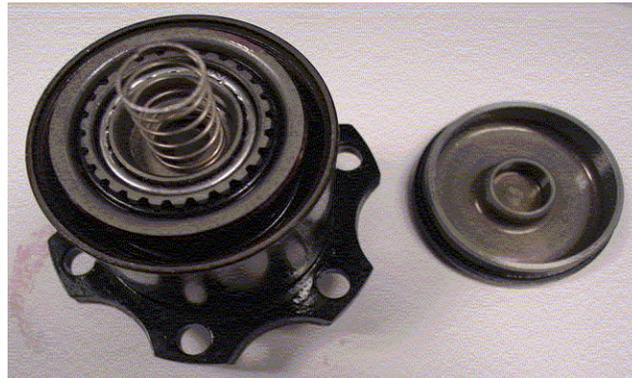


Mahindra

Sector automotriz



Instalar el anillo de retención en el manguito del cubo.



Instalar el conjunto de cojinete exterior, con el retenedor y el cojinete orientada hacia el interior del cubo y la tapa mirando hacia fuera.

Instalar la tapa del extremo de montaje con el muelle de anillo de rodadura.

Asegúrese de que el ALH está en modo de 'Desbloquear' durante la instalación en el cubo de la rueda.

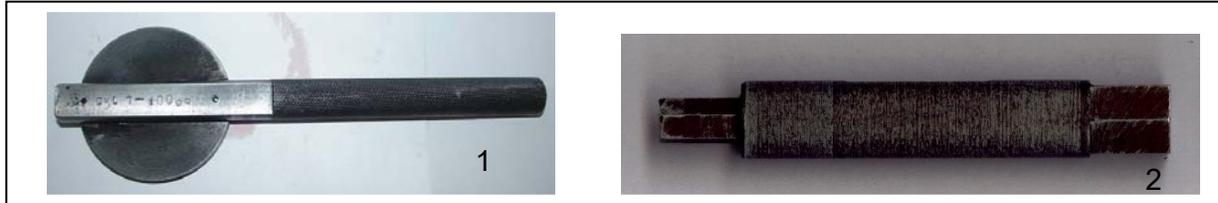
Torsiones de apretado -

Descripción	Valor de par
Allen pernos (6 Nos.)	59 ± 5 Nm (43 ± 4 lbf-ft)



Mahindra

Sector automotriz

Herramientas especiales -

Descripción	Borg Warner Parte No.
Pin Llave - 1	T 10068
Allen especial para pernos M10 - 2	T 10099

Presupuesto -

Configuración de entrada	Splines femeninos
Configuración de salida	Empernada brida (M10 x 25mm, 6Nos.Bolts)
Ubicación	74 mm de diámetro y el anillo 'O' para el agua resistencia
Principio de funcionamiento	bloqueo automático
Longitud proyectada sobre de la cara del cubo de rueda	74,0 mm (nominal)
lubricante: Arrastre manga Asamblea - Asamblea Cam & Follower Assembly apoyo de la pista -	Darmex grasa ATF Castrol -TQ o Dexron II Light grasa para cojinetes
Bloqueo y desbloqueo en grados	90º Deg. (En sentido horario y contador Agujas del reloj)
Peso bruto	1,75 Kgs. Aprox.
Apariencia	Polvo negro recubierto con aluminio placa decorativa

Árbol de transmisión

Contenido

Descripción Solución de

problemas En las reparaciones

de coches Cuidado de las

reparaciones del sistema

Especificaciones y límites de desgaste, los

pares de apriete



Mahindra

Sector automotriz

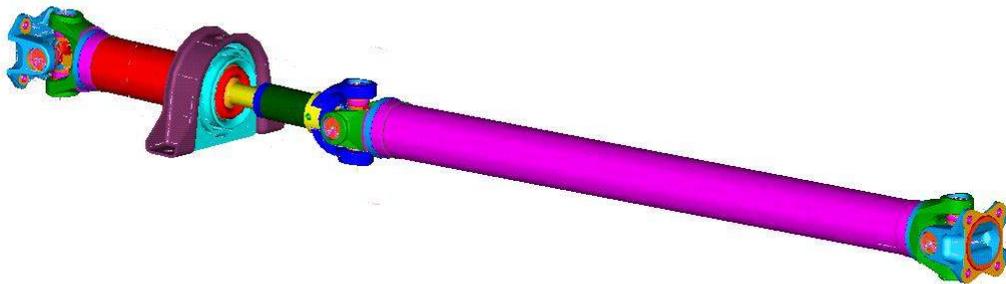
Descripción

La función del eje de la hélice es para transmitir energía desde un punto a otro. El eje está diseñado para transmitir el par de caja de transmisión / transferencia al eje.

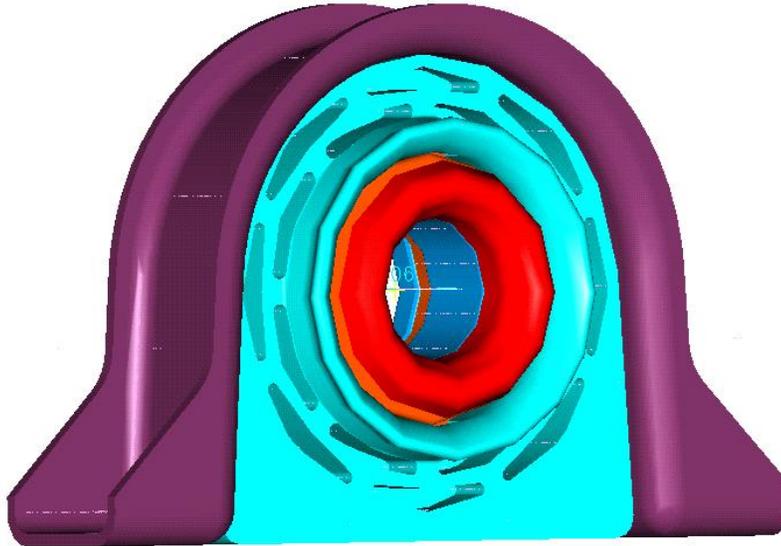
El eje de la hélice tiene que operar a través de cambiar constantemente longitud, mientras que la transmisión de par de torsión. Los paseos eje suspendido por el resorte en el movimiento flotante. El eje de la hélice debe ser capaz de cambiar el ángulo de transmisión cuando se va a través de las diversas superficies de la carretera. Esto se realiza a través de juntas universales que permiten la parte superior del árbol de transmisión opera en diferentes ángulos. La junta de deslizamiento o los yugos permiten la cotnratctcion o expansión del eje de la hélice permitiendo de este modo la longitud para cambiar.

El eje de la hélice está construida con las orejetas de yugo en línea entre sí, que se llama fase. Este diseño produce la condición de marcha más suave. Un fuera de eje de fase puede causar una vibración.

El eje de la hélice es 2 pieza con una construcción de cojinete central. La vista del eje de la hélice de división se muestra a continuación.



Los detalles del cojinete central se muestran a continuación.



Mientras que el montaje del eje de la hélice Split -

1. Busque el cojinete central montaje- mantener los pernos suelto en la ranura del chasis.
2. Localizar y apretar la brida de eje de la hélice en el extremo reductor.
3. Apretar los cojinetes centrales de montaje pernos del soporte.
4. Montar el árbol de transmisión trasero.

Este procedimiento es importante; con el fin de evitar forzar el fracaso de apoyo central para hacerlo dará lugar a la transmisión de ruido y un fallo prematuro del cojinete central

Solución de problemas -

Las llantas que no redondas o ruedas que están fuera de equilibrio causan una vibración de baja frecuencia.

Los tambores de freno que están desequilibrados causan una vibración de baja frecuencia duras. vibraciones para la unidad motriz también pueden resultar de soportes del motor sueltas o dañadas.

Propulsor vibraciones del eje seguirán aumentando a medida que el aumento de la velocidad del vehículo.
El eje de la hélice no causa una vibración que está presente sólo en un rango de velocidad estrecho.

Conduzca	Causa posible	Corrección
Árbol de transmisión	<ol style="list-style-type: none"> 1. la capa inferior o otra exterior en el eje. 2. compañero suelta brida pernos de montaje. 3. Desgastado yugo / deslizamiento articulación. 4. descentramiento excesivo. 5. línea de unidad incorrecta angularidad. 6. UJ cojinetes desgastados. 7. Árbol de transmisión dañado o doblado. 8. muelles traseros roto. 9. descentramiento excesivo o condición de desequilibrio. 10. El exceso de piñón descentramiento del eje. 	<p>Limpiar el exterior del eje y de lavado con disolvente.</p> <p>Apretar los pernos de montaje.</p> <p>Reemplazar la articulación / yugo.</p> <p>Compruebe runout- sustituya el eje. angulosidad correcta.</p> <p>Vuelva a colocar la UJ. Sustituir el eje de la hélice. Reemplazar los muelles traseros. Indexar el eje de la hélice por 180 °, prueba y correcta según sea necesario.</p> <p>Indexar el eje de la hélice por 180 °, prueba y correcta según sea necesario</p>
Ruido junta universal	UJ desgastado	Vuelva a colocar la UJ

En la reparación de automóviles -

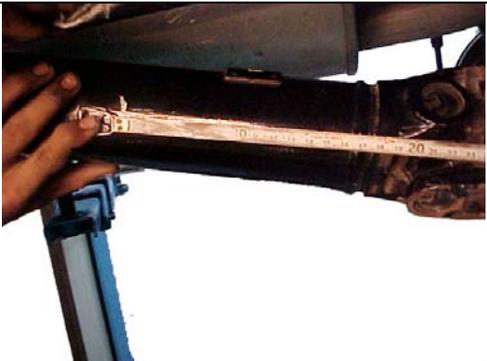
[desequilibrio](#)

[descentramiento](#)

desequilibrio -

Si se sospecha que el desequilibrio eje de las hélices a continuación, se puede verificar mediante el siguiente procedimiento.

Extracción y haciendo que el eje de la hélice por 180 ° puede eliminar algunas vibraciones.

	Limpiar todo el material extraño del eje de la hélice y la junta universal.
	Inspeccionar el eje de la hélice para el equilibrio de peso perdido, soldaduras rotas y las áreas dobladas. Si el eje de la hélice se dobla entonces debe ser reemplazado.
	Asegúrese de que el eje de la hélice no se usa, se instalan correctamente y están alineados correctamente con el eje de la hélice
	Compruebe los pernos de montaje de la brida de acoplamiento. Levantar el vehículo. Retire la rueda y neumáticos. Instalar las
	tuerca de la rueda para bloquear el tambor de freno.
	Mark & número del eje 6 pulgadas desde el extremo del piñón en cuatro posiciones 90 ° aparte.

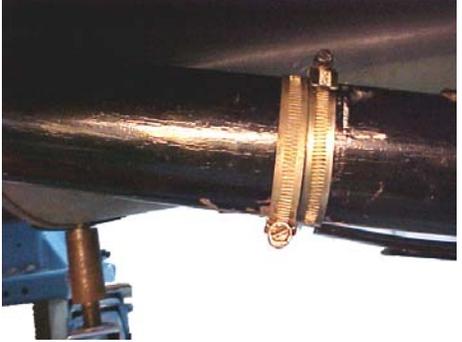


Mahindra

Sector automotriz

923XXXXR010607EN-RM

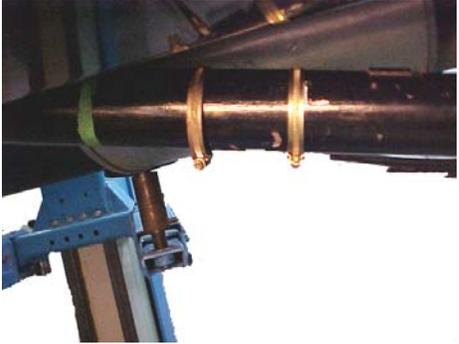


	<p>Ejecutar y acelerar el motor hasta que se produce la vibración. Tenga en cuenta la intensidad y la velocidad a la que se produce la vibración.</p>
	<p>Instalar una abrazadera de tornillo en la posición "1"</p>
	<p>Arranque el motor y vuelva a verificar que las vibraciones. Si hay poco o ningún cambio en las vibraciones a continuación, mover la abrazadera o de los otros 3 posiciones.</p>
<p>Si no hay diferencia en la vibración en la otra posición a continuación, la vibración no es debido al desequilibrio eje de la hélice.</p>	
	<p>Si la vibración disminuye, instalar una segunda abrazadera y repita la prueba.</p>
	<p>Si las abrazaderas de causar un desequilibrio adicional, separar la abrazadera (¼ pulgada por encima y debajo de la marca.). Repita la prueba de vibración.</p>

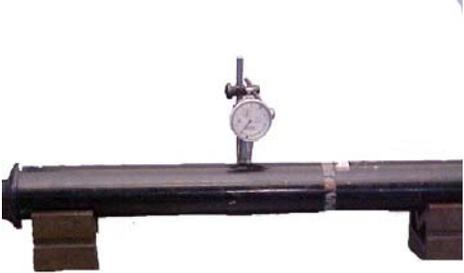


Mahindra

Sector automotriz

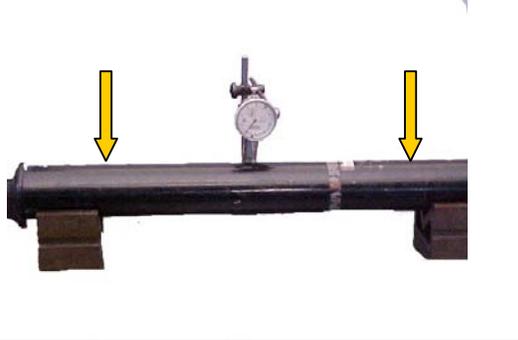
	Aumentar la distancia entre las abrazaderas hasta que la vibración está en el nivel más bajo.
	En esta posición doblar el extremo suelto de la abrazadera de modo que no se afloje. Monte la rueda y neumáticos. Bajar el vehículo.
<i>Si la cantidad de la vibración sigue siendo inaceptable entonces repetir el ejercicio en el extremo de caja de cambios.</i>	

Sin

	Eliminar la suciedad, óxido, pintura y revestimiento inferior de la superficie del eje de la hélice.
	El indicador de línea debe ser instalado perpendicular a la superficie del eje.

**Mahindra**

Sector automotriz



Medir el centrado en el centro y en los extremos -
lejos de la soldadura.

Sustituir el eje de la hélice si el descentramiento está más allá del límite especificado.

Cuidado del sistema -

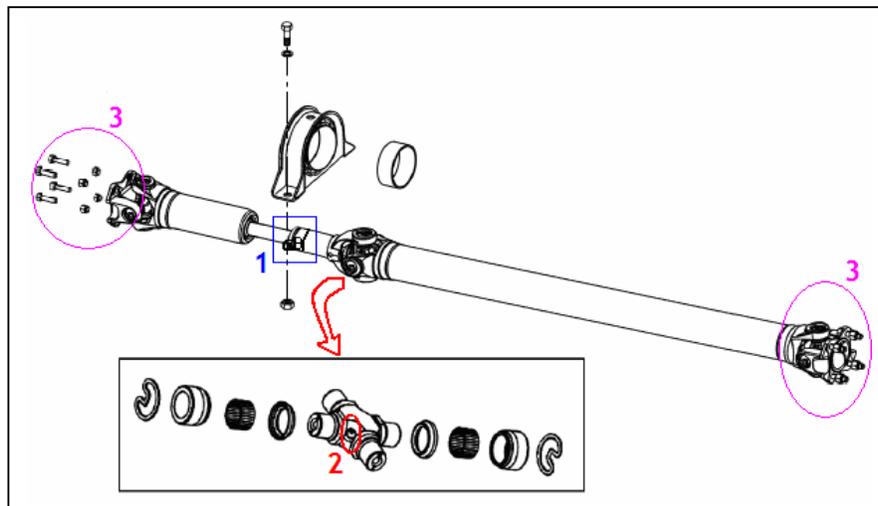
Precaución:

Antes de imprimir un vehículo con ninguna protección de bajos. El eje de la hélice y de la UJ de deben ser cubiertos. Esto evitará que la capa inferior de causar una condición de desequilibrio y vibración.

Utilizar el hardware de reemplazo exacto para la fijación de los ejes de la hélice. Los del par de torsión especificados siempre se deben aplicar al apretar los pernos de montaje.

La UJ a engrasarse en cada servicio. La junta deslizante se debe lubricar cada 10.000 Kms.

El procedimiento de la lubricación es el siguiente -



1. Inspeccionar el yugo deslizante para Grasa y juego; llenar la grasa a través de la engrasador con pistola a presión.
2. Inspeccionar la junta universal para la grasa y el juego; llenar la grasa a través de la boquilla de engrase con pistola a presión.

Refacción -

	<p>Levantar el vehículo</p> <p>Colocar marcas de alineación en la brida, UJ y eje de la hélice antes de la retirada.</p> <p>No utilizar un punzón para marcar impresión.</p>
	<p>Retirar los pernos de montaje en el extremo del piñón</p>
	<p>Retirar los pernos de montaje en el extremo reductor.</p>
	<p>Es importante proteger la superficie mecanizada y externa del <u>yugo de daños después de hélice</u></p>



Mahindra

Sector automotriz

923XXXXR010607EN-RM



	<p>eliminación eje. Cualquier daño en la superficie mecanizada dará lugar a daño de la junta y causar una fuga.</p>
	<p>Retire los anillos de seguridad que sujetan la UJ en su lugar.</p>
	<p>La aplicación de la llave de tubo en el exterior de la brida eje de la hélice, forzar la salida de un extremo de UJ usando un tornillo de banco como se muestra. (Un extremo zócalo 32 mm para recibir otro socket final de 21 mm de empujar.)</p>
	<p>Mientras inserción assembling- ambos extremos a continuación, mantenga y prensa que encajen con la herramienta especial.</p>

Especificaciones y límites de desgaste -

Descripción	2WD	4WD
Longitud (Una articulación a) x OD x espesor en mm		
Posterior	1023.5x70x2	727.5x70x2
Frente (Diesel)		479.6x 44.45x3.25
Trasera (GB -c / brg) -Split hélice	63.5x2.1 132.8x	
Trasera (centro brg al eje) de la hélice de Split	761.4x63.5x2.1	
descentramiento Diesel	<u>0,5 mm TIR en el centro</u>	

Torsiones de apretado -

Ubicación	Torque Nm (lbf-ft)
perno de brida	60 ± 5 Nm (44 ± 4 lbf-ft)
Centro que lleva el soporte de montaje	87 ± 15 Nm (65 ± 12 lbf-ft)
Las tuercas de compañía en la transmisión y eje finales	60,5 ± 5,5 Nm (45 ± 4 lbf-ft)

Eje posterior

Contenido

Descripción Solución de

problemas Cuidado del

eje

En Ajustes de vehículos y reparación de puente

trasero Especificaciones Reacondicionamiento

pares de apriete Lista de MST Lubricantes

Descripción

El eje trasero es de la hipoides, tipo semi-flotante utilizando ajuste shim obtener cojinete pre-cargas. La caja del diferencial con la rueda de corona y el piñón de accionamiento están montados en cojinete de rodillos cónicos opuestos en una sola pieza de soporte de eje trasero.

El piñón de eje trasero recibe su potencia del motor a través de la transmisión y del eje de transmisión. El piñón de accionamiento hace girar la caja del diferencial a través del acoplamiento con la rueda de corona, que está atornillada, a la brida de la caja del diferencial. Dentro de las jaulas diferenciales son cuatro piñones diferenciales montados en el eje del piñón diferencial que está enchavetado a la carcasa. Estos engranajes se acoplan con los engranajes laterales, a los que se estriado los semiejes. Por tanto, como la caja del diferencial gira, se hace girar el eje del eje y la rueda trasera. Cuando es necesario que una rueda gire más rápido que el otro es, el engranaje girando más rápido hace que el piñón para rodar sobre más lento engranaje de giro para permitir una acción diferencial entre los dos semiejes.

Los semiejes se llevan a cabo en la carcasa por los cojinetes y los retenes en el extremo exterior de la vivienda. *Eje juego axial del eje es conjunto pre y no ajustable. Los rodamientos del eje previamente embalados para su vida.*

Todas las operaciones que no sean la eliminación de los semiejes y la sustitución de la junta de aceite de cojinete de rueda deben llevarse a cabo con el eje extraído del vehículo.

Solución de problemas -

Ciertos síntomas de eje y problema transmisión traseras también son comunes en el motor, la transmisión, neumáticos y otras partes del vehículo. Por esta razón, asegúrese de que la causa del problema está en el eje trasero antes de ajustar, reparar o sustituir cualquiera de las partes de eje.

Eje trasero Diagnóstico de ruido -

Características básicas de un eje trasero son más difíciles de diagnosticar y reparar que los fallos mecánicos. ruido eje ligero escuchado sólo a cierta velocidad o en condiciones particulares debe ser considerado normal. Eje de ruido tienden a alcanzar su punto máximo o ser más pronunciado a velocidades particulares y el ruido es ahora en forma de un signo de los problemas en el vehículo.

Cuando el ruido está presente en forma objetable (Loud y / o a todas las velocidades) el primer esfuerzo debe ser para aislar el ruido.

El aislamiento de ruido en cualquier unidad requiere cuidado y experiencia y un intento de eliminar un ligero ruido puede desconcertar incluso el más experimentado mecánico / técnico.

caída de ruido eje en dos categorías básicas: el ruido del engranaje y / o el ruido de rodamiento .

ruido eje **El ruido de engranajes**

Teniendo Ruido

Otros

Engranajes de ruido -

La característica más importante del ruido del engranaje es que por lo general es sensible a la posición del acelerador. Por ejemplo, ruido audible bajo la condición de accionamiento tiende a desaparecer bajo condiciones costa (es decir, la conducción en neutral con el embrague liberado y motor en marcha) a la misma velocidad del vehículo y viceversa.

Eje gemido ruido del engranaje se producirá siempre a la misma velocidad carretera y Ajuste del acelerador es decir, la unidad o la costa (es decir, la conducción en punto muerto con el embrague liberado y el motor en marcha). zumbido de engranajes es por lo general un tono puro bastante agudo en comparación con un ruido de tono bajo causado por un cojinete astillado.

Algunos ruidos, que pueden confundirse con el eje del engranaje gemido, son los siguientes: -

.... Whine de un componente de motor; esto se producirá siempre a la misma velocidad del motor independientemente de la que se utiliza el engranaje de transmisión

.... Whine de un engranaje de transmisión indirecta (por ejemplo, la 5ª marcha en algunos vehículos produce un gemido comparable con gemido eje) sin embargo esto desaparecerá cuando se selecciona la relación de transmisión directa.

.... Quejarse de los neumáticos o el ruido del viento a partir de un bastidor o aérea. Estos ruido generalmente se producen en un rango de velocidad muy amplio y no cambian con el modo de conducción de accionamiento es decir, o la costa (es decir, la conducción en neutral con el embrague liberado y motor en marcha)

Recuerda

Antes de diagnosticar el gemido como el ruido del engranaje del eje, asegúrese de que el zumbido:

(un) Ocurre en relación de transmisión directa (4ª marcha)

(segundo) Cambia con las variaciones de aceleración / acelerador (unidad y la costa) (es decir, la conducción en neutral con el embrague liberado y motor en marcha)

(do) Siempre se produce a la velocidad del motor misma velocidad carretera y no,

(re) Se produce más de una velocidad del vehículo limitada. (Esto puede variar en un amplio banda debe estar en el eje muy mal estado.)

Teniendo ruido -

Teniendo ruido se inclina a ser menos acelerador sensible que el ruido del engranaje y con frecuencia se produce a través de una amplia gama de velocidades. casos graves de cojinetes defectuosos pueden, de hecho, ser detectados a partir de la velocidad al caminar, se acumule en tono a medida que aumenta la velocidad y no se ve afectada directamente por el cambio de unidad a costa (es decir, la conducción en punto muerto con el embrague liberado y el motor en marcha) y viceversa

(un) ruido de rodamiento de la rueda trasera tiende a ser bajo gruñido agudo, que puede normalmente ser detectado y confirmado cuando se conduce sobre una carretera lisa a velocidad constante, con el ruido más audible mientras desviarse bruscamente de izquierda a derecha. Si el ruido aumenta o disminuye a medida que el coche está

desvió, es probable que un cojinete de la rueda es defectuosa. De conducción cerca de una pared o un bordillo a una velocidad adecuada puede llevar a cabo una comprobación adicional para el ruido de rodamiento de la rueda.

(segundo) ruido de rodamiento del diferencial suele ser similar al de tono a la rueda teniendo el ruido, pero no se ve afectada por la comprobación de viraje se hace referencia anteriormente.

(do) ruido rodamiento del piñón está normalmente en un tono más alto que la rueda o cojinetes del diferencial y es a menudo ligeramente sensible a la posición del acelerador, aunque no en la misma medida que el ruido del engranaje.

Otro:

1. Una condición adicional, que puede existir, se debe a un rodamiento gastado que permite que el conjunto de engranajes para mover fuera de su causa el ruido del engranaje de malla correcta. Esta condición suele ser sensible del acelerador, con el ruido desaparece con frecuencia en una condición de "unidad".

Cualquier cantidad de juego axial o en cualquiera de los cojinetes de piñón o los cojinetes del carro diferenciales son perjudiciales para los engranajes y los cojinetes y causará ruido eje.

2. Un punto alto a veces se producen ya sea en la corona o la unidad piñón; esto se muestra como un tictac o ruido de golpe la luz en un rango restringido de la posición del acelerador. La frecuencia del ruido indicará si el punto alto es en el piñón (frecuencia eje de accionamiento) o en el engranaje de anillo. La gravedad del ruido indica el tamaño del defecto. Un "tick" luz rara vez es perjudicial y por lo general se produce en nuevo eje, y que normalmente desaparece una vez que el eje ha sido ejecutado en.

3. el ruido más fuerte por lo general indica un error más grave y un golpe se producen en un eje que anteriormente era libre de este tipo de ruido siempre debe ser investigado.

Cuidado del eje -



Mahindra

Sector automotriz

El nivel de lubricante se debe comprobar cada 10000 Kms con el vehículo vacío y en un nivel del suelo. El nivel de lubricante debe estar en el borde inferior de la pieza de relleno. Utilice aceites lubricantes cumple con la especificación de GL 5 y la viscosidad de SAE 90 .Los nombres de marca se han especificado en el [lubricante](#) sección.

Nota: A menos que se especifique lo contrario el procedimiento de montaje / directrices es el inverso al de desmontaje

EN vehícle AJUSTE Y REPARACIÓN -

Las obras en el eje que se pueden hacer sin necesidad de retirar del vehículo son:

La sustitución del sello del piñón

ajuste de holgura

La sustitución del sello del piñón



Retire el eje de la hélice de la brida acompañante

**Mahindra**

Sector automotriz

	Usando el MST 216, Bloqueo de la brida de acoplamiento.
	Desbloquear la tuerca del piñón
	Retire la brida de acoplamiento junto con el uso de un destornillador cubierta de polvo sacar el aceite viejo
	selladores tener cuidado de no dañar las zonas de estar / contacto / Montar el nuevo sello usando la plataforma.
	Aplique aceite en el labio y asegurarse de que los asientos se ha limpiado limpio y sin rebabas

ajuste de la holgura. ———

El ajuste reacción no se debe hacer en el vehículo. Esto es debido al hecho de que el uso del esparcidor en el vehículo es difícil si el vehículo no está siendo atendida en un pozo. Además después del ajuste puede ser necesario ajustar la altura del piñón. (Cualquier cambio en reacción indica al desgaste por lo tanto, aunque el ajuste shim puede compensar dientes de engranaje desgaste. No va a compensar el desgaste del piñón y el piñón desgaste de los cojinetes y la pérdida de la precarga)



Mahindra

Sector automotriz

Sin embargo, se sugiere que el contacto de los dientes puede comprobar en el vehículo



antes de tomar la decisión de abrir / revisión. Se recomienda que después de drenar el aceite y la apertura de la cubierta posterior. Ponga marcas de pintura en cuatro lugares diferentes. A continuación, empuje el vehículo hacia adelante y hacia atrás por lo menos 15 pies. Esto le dará una mejor contacto de los dientes bajo carga. (Hay que recordar que

con la carga del contacto de los dientes se aleja de punta a talón). El contacto de los dientes sin carga se da en la hoja de especificaciones).

Reacondicionamiento del eje trasero -

Consta de los siguientes pasos principales

- 1. Remoción y refitment del eje del vehículo.**
- 2. La eliminación del refitment del cubo y el soporte de freno y aceite sello.**
- 3. La eliminación del conjunto de diferencial.**
- 4. Regulación de la altura del piñón y la precarga de los cojinetes de piñón**
- 5. Montaje de la rueda de corona.**

1) El levantamiento y la refitment del conjunto del eje del vehículo

	Apoyar el cuerpo de soporte y retire los neumáticos. Desmontar el amortiguador.
	Retire la abrazadera de la tubería de frenado T de eje
	<u>Retire el resorte VPSI de eje</u>

	fin
	Afloje eslabones de suspensión. Eje de ser apoyada y no debe caer
Retire el eje del vehículo	

2) Extracción y refitment del eje y cubo del eje trasero

	Retire el tambor de freno después de aflojar los dos tornillos
	Quitar el bloqueo del freno de estacionamiento

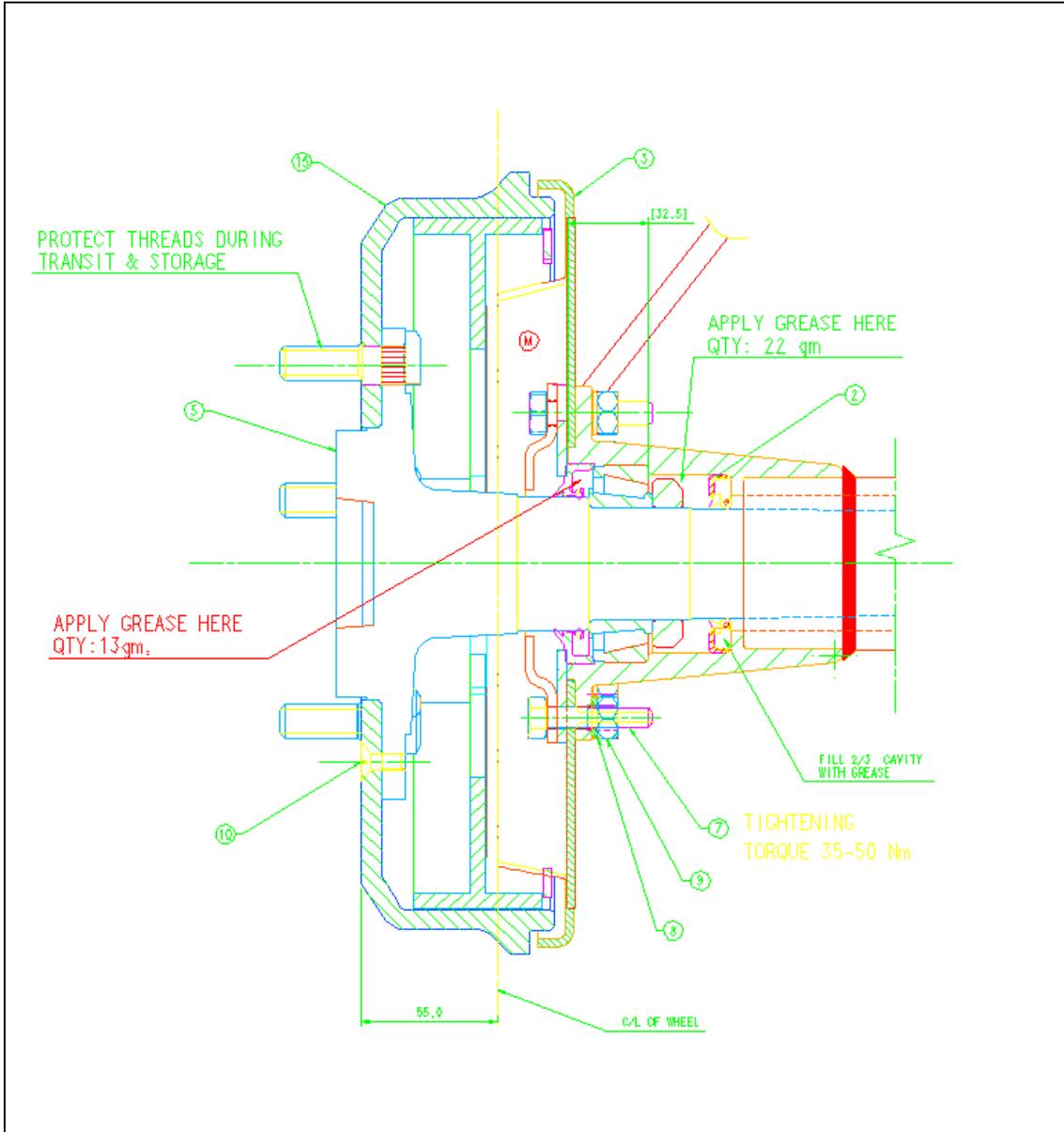
**Mahindra**

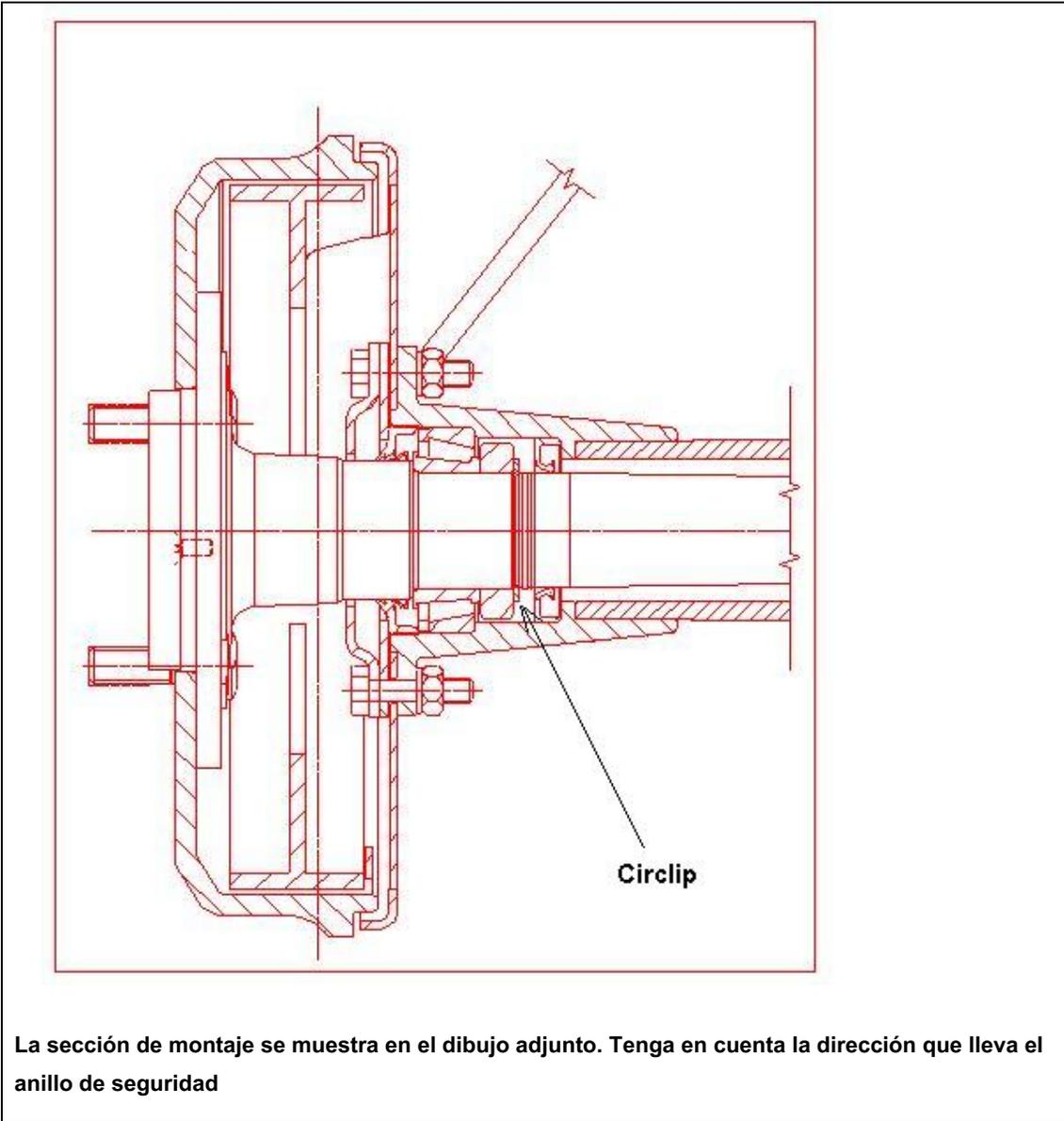
Sector automotriz

	Aflojar los 6 tornillos que sujetan el retenedor.
	Usando el MST576 y el martillo deslizante MST 577. Tire del cubo integral con el árbol del eje, el cojinete de preenvasado, el retén, el sello de aceite y el portador
	Para la eliminación de la que lleva el collar de bloqueo tiene que ser cortado usando un taladro. Se debe cortar hasta el final y a continuación, utilizando el cincel se debe rompió abierto
	Desmontar el cojinete de utilizando el prensa hidráulica y el MST.
	Durante el montaje utilizar el MST 578 para soportar el cojinete y tubo MST 579 para presionar



Mahindra
Sector automotriz





La sección de montaje se muestra en el dibujo adjunto. Tenga en cuenta la dirección que lleva el anillo de seguridad



NO INTENTE encajar el anillo de fijación por calentamiento.

El collar está endurecido y **TEMPERED.HEATING** y de presión puede hacer que se desprenda **EN SERVICIO**

CAUSAN MAYOR FRACASO

	<p>Mientras que vuelva a montar utilizar el agujero en la brida del árbol de eje para apretar los tornillos de retención.</p> <p>Asegúrese de que la prensa hidráulica es capaz de carga de al menos 10 toneladas y tiene un derrame cerebral adecuada.</p>
--	---

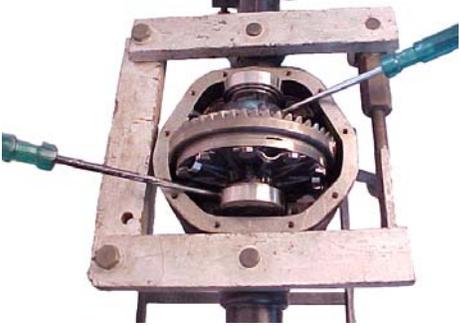
3) Retirada del conjunto de Centro

	<p>Después de drenar el aceite - quitar los tornillos de fijación de la cubierta del diferencial.</p>
	<p>Retirar los pernos de apoyo laterales diferencial</p>



Mahindra

Sector automotriz

	<p>Eliminar el lado tapas de cojinete,</p>
	<p>Usando MST 205, expanda el diferencial.</p>
	<p>Tire de la corona junto con los cojinetes</p>
	<p>Usando MST 216, bloquear la brida de acoplamiento.</p>

	Desbloquear la tuerca del piñón.
	Retire la brida de acoplamiento junto con la cubierta de polvo
	Toca el piñón junto con cojinetes,

4) Montaje del conjunto de Centro

Con la herramienta especial

Sin la herramienta especial

Precarga de la rueda de corona y ajuste de la holgura.

La configuración de contactos de ajuste de la precarga del piñón y el diente se puede hacer mediante el uso de :

un) **Herramienta especial.** Se recomienda encarecidamente la herramienta y medidores especial en se utiliza ya sea de la nueva carcasa del eje escenario o la superficie de asiento del cojinete se ha desgastado.

segundo) **Sin el uso de herramientas especiales.** Esto se puede hacer sólo si la corona rueda y piñón está siendo reemplazado en la carcasa existente y los asientos de cojinete de rueda de corona y la zona de asientos de cojinete interior del piñón no se usa.

4 a) Asamblea Uso de las herramientas especiales

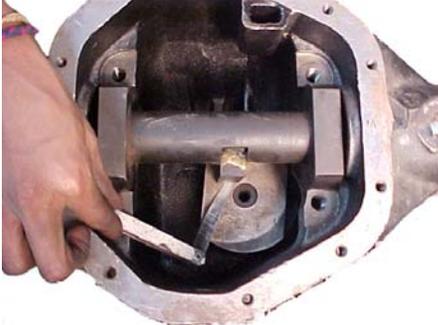
	Si los cojinetes de piñón están teniendo picaduras, descamación o desconchado de la
--	---

	<p>pista de rodadura, entonces tienen que ser reemplazados.</p> <p>Retire el anillo de rodadura exterior utilizando el MST </p> <p>(Para el uso de montaje MST 200)</p>
--	--

Para medir el valor Z (distancia de vértice piñón del centro de la portadora)

	<p>Coloque el calibre de ajuste (MST 581) en el soporte (los piñones interior exterior del rodamiento la raza y cuña deben ser eliminados)</p> <p>Tenga en cuenta que la palanca de elevación debe ser retirado después de colocarla en la posición</p>
---	---

	<p>Coloque el calibre de ajuste 2 - MST 582 (en el taladro rueda de corona)</p>
--	---

	<p>Medir la distancia entre el calibre de ajuste 1 y 2 usando un calibre de espesores.</p>
---	--

	<p>Asegúrese de que el indicador de la cara 582 es paralela a la caja del diferencial. (Use un medidor de nivel)</p>
---	--

	<p>por ejemplo Si el grosor X medido es 12 tú El valor grabado en</p>
	<p>piñón es Y Entonces, el valor shim es XY En este ejemplo se convertirá en $12-5 = 7$ tú</p>
	<p>Coloque la cuña 7thou por debajo de la zona de asiento del rodamiento.</p>
	<p>Después de que la cruz comprobar la distancia entre el medidor y el nuevo piñón. Debe ser la misma que la marca Z rechazado. En este caso 5 mil (tolerancia ± 1 milésimas)</p>
	<p>En caso de que el valor Z es -ve entonces la brecha tiene que ser comprobada entre el taladro y MST 582.</p>
<p>Esto asegurará que el contacto de los dientes de la rueda de corona y piñón es exacta</p> <p><u>Sin embargo este suplemento también afecta a la distancia entre los dos cojinetes de piñón y por lo tanto afecta a la precarga del rodamiento del piñón .</u></p>	
	<p>Supongamos 10 tú de cuñas eran el espesor originalmente presente (al final de ajustar la altura y el nuevo valor es 12 mil.)</p>
	<p>Por lo tanto para mantener el rodamiento del piñón precarga cantidad igual de cuñas en el extremo exterior del cojinete tendrá que ser</p>

	<p>equilibrado</p> <p>Dado que el grosor de la cuña en el interior del cojinete se ha incrementado por 2 mil, por tanto, añadir 2 tú de cuñas desde el otro extremo.</p>
	<p>Si la precarga del piñón no es según las especificaciones después del montaje a continuación, añadir o eliminar cuñas desde el extremo exterior del cojinete.</p>
	<p>Tenga en cuenta que si las cuñas se retiran o añaden en el extremo exterior para ajustar la precarga entonces no añadir o quitar los suplementos en la End-ajuste de la altura que se perturbe el contacto.</p>
	<p>antes de la inserción de la brida de acoplamiento al final- se aplica Loctite 638 en las estrías de manera que el desprendimiento se puede evitar.</p>

4 b) Sólo si se están sustituyendo la rueda de corona y piñón - ningún desgaste en las superficies de asiento está presente

	<p>Si los cojinetes del piñón están teniendo picaduras, descamación o desconchado de la pista de rodadura, entonces tienen que ser reemplazado.</p> <p>Retire el anillo de rodadura exterior utilizando el MST </p> <p>(Para el uso de montaje MST 200)</p>
---	--

	<p>Si las ruedas de corona cojinetes están teniendo picaduras, descamación o desconchado del camino de rodadura entonces tienen que ser reemplazados.</p> <p>Para la eliminación de la utilización de cojinete MST 202</p> <p>(Para el montaje del cojinete de ruedas de corona lado utilizar el MST</p>
	<p>Tenga en cuenta el valor Z grabado al agua fuerte en la parte superior del piñón de edad (O) y el valor Z grabado en la parte superior del nuevo piñón (N)</p>
	<p>El grosor de la cuña correcta = ON (Vieja-Nueva)</p> <p>Si el valor es + entonces cuñas tienen que ser añadido y si - entonces cuñas tienen que ser eliminados. Estas cuñas están entre el piñón Anillo interior del cojinete exterior y la carcasa.</p>
	<p>Esto asegurará que el contacto de los dientes de la rueda de corona y piñón es exacta</p>
	<p>Sin embargo este suplemento también afecta a la distancia entre los dos cojinetes de piñón y por lo tanto afecta a la precarga del rodamiento del piñón.</p>
	<p>Supongamos 2 tú de cuñas se ajustan. Ej + 2 añadido</p>
	<p>Entonces, para mantener el rodamiento del piñón precarga cantidad igual de cuñas en el extremo exterior del cojinete tendrá que ser ajustado</p>

	<p>Dado que el grosor de la cuña en el interior del cojinete se ha incrementado por 2 mil, por tanto, añadir 2 tú de cuñas en el otro cojinete</p>
	<p>Si la precarga del piñón no es según las especificaciones después del montaje a continuación, añadir o eliminar cuñas desde el extremo exterior del cojinete.</p>
	<p>Tenga en cuenta que si las cuñas se retiran o añaden en el extremo exterior para ajustar la precarga entonces no añadir o quitar los suplementos en la End-ajuste de la altura que se perturbe el contacto.</p>

Los ajustes de la corona de la precarga y diente contragolpe

	<p>Instalar la corona, en el portador. En lugar de utilizar los cojinetes utilizar MST 583, - uno a cada lado.</p> <p>La ventaja de usar el MST en lugar de cojinetes mientras que la creación es que a medida que la pista exterior no deja de recibir inclinada por lo tanto, obtenemos lectura precisa aún más los cojinetes no se dañan cuando se retiran después de comprobar los valores de las cuñas necesarias.</p>
	<p>Empuje el conjunto de la corona hacia el piñón de manera que la reacción es cero.</p>



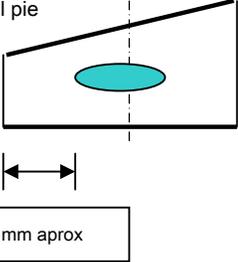
Mahindra

Sector automotriz

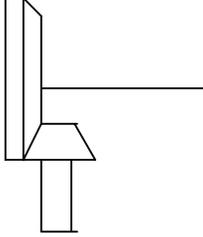
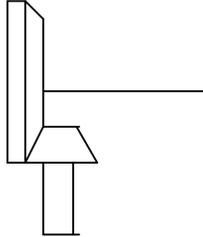
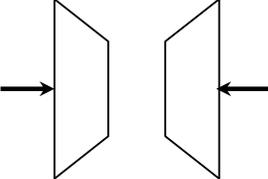
923XXXXR010607EN-RM



	<p>En esta posición encontrar el paquete de suplementos que tiene que ser insertada a la derecha (Parte posterior de la corona) lateral. Y también en el lado de los dientes.</p>
	<p>Mueva cuñas de lado de los dientes a la parte posterior del lado de la corona de manera que se consigue la reacción.</p>
	<p>Añadir un 0,075 adicional (0,003") - de cuña en el tanto del lado de modo que los dientes de la corona consiguen precargados.</p>
	<p>Saque el conjunto, mantener los conjuntos de cuñas seleccionados correctamente.</p>
	<p>Retire el MST 583.</p>
	<p>Insertar el conjunto de cojinete junto con el paquete de suplementos seleccionado. Utilice MST 205 para difundir el portador.</p>
	<p>Mientras que con el separador asegurar que la expansión no es más de 0,5 mm. Si más que puede causar deformación permanente de la portadora.</p>
	<p>Mientras que el montaje de las tapas de asegurar que las marcas coinciden.</p> <p>Torque- 09/06 a 12/05 Mkg (70 a 90 lbft)</p>

			<p>Controle la reacción, si es menos o más que las cuñas se debe mover de un lado a otro.</p> <p>Nota: Aproximadamente 5 mil cuña es igual a 3 mil de reacción.</p>
			<p>Controle la reacción.</p> <p>0,13 a 0,25 mm (0,005" -0.010")</p>
			<p>Comprobar el descentramiento en cuatro lugares debe ser inferior a 0,15 mm (0,006")</p>
<p>Dedo del pie</p>  <p>6 mm aprox</p>	Tacón		<p>Después se ha logrado la reacción, comprobar el contacto de los dientes tanto en la unidad y el reverso.</p> <p>Nota desde la rueda de corona es sin carga, por tanto, el contacto no debe ser exactamente en el centro, pero como se muestra en el croquis.</p>

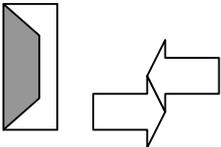
Presupuesto -

Figura	Descripción	Valor		
	<p>Semi reducción simple flotante sin diff. bloquear</p>			
	<p>No se de dientes en corona N1 No de dientes de piñón N2 relación de reducción Eje N1 / N2</p>	<p>Gama alta / Petro I</p>	<p>Rango medio</p>	<p>Bajo alcance</p>
		<p>48</p>	<p>50 (45 opt)</p>	
		<p>10</p>	<p>11</p>	
		<p>4.88</p>	<p>4.55 (Opcional)</p>	<p>4.09</p>
	<p>No se de dientes en corona N1 No de dientes de piñón N2 relación de reducción Eje N1 / N2</p>	<p>De ninguna SI 32 K 90710 (Todos los modelos excepto Rev 116)</p>		
		<p>43</p>		
		<p>10</p>		
		<p>4.3</p>		
<p>Pre carga de piñón</p>		<p>23-45 kgcm</p>		
	<p>mm (0,003) a precarga de cojinetes del diferencial 0,075</p>			

**Mahindra**

Sector automotriz

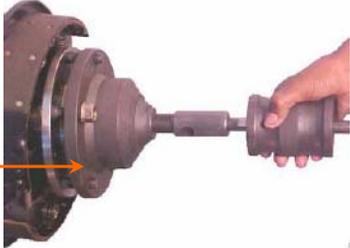
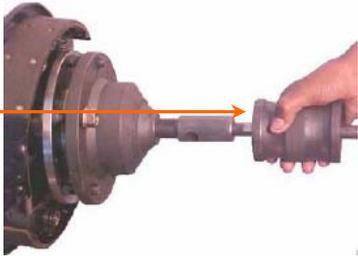
Figura	Descripción	Valor
	reacción Crown-piñón La variación máxima de reacción en una corona	(0,005 a 0.008” (0,003”)
	Salir corriendo de la rueda de corona / corona	0,15 mm (0,006”)
	el juego axial del cubo	Max 0,3 mm (0,0012”)
	Cubo rotacional esfuerzo de torsión	No aplica
talón del dedo del pie 6 mm aprox	Compruebe el correcto contacto de los dientes tanto en el avance y marcha atrás dirección	Comprobar tanto la conducción y el flanco inverso. Este contacto es para comprobar sin carga.
	El espacio libre entre el lado y engranajes (sol) y caso diff	0,20 mm (0,008”)

	par de rotación del diferencial con el sol y piñón engranajes	5 Kg cm
Figura	Descripción	Valor
	Interior carrera aclaramiento Anillo exterior interferencias	0,125 mm (0,005 a 0,007")
	Calidad del aceite / viscosidad / Cantidad	GL 5 / SAE 90 / 1,65 litros

Torsiones de apretado -

Ubicación	Pares en Nm (lbft)
soporte de freno pernos de montaje	33,8-47,45 (25 a 35 LB FT)
tuerca del piñón	217-244 (160 a 180 lb FT)
Corona tuercas de montaje	54 a 68 (40 a 50 lb pies)
bulones de cojinete lateral del diferencial 95-	122 (70 a 90 lb FT)
pernos de la cubierta de disco diferencial	16 a 20 (12 a 15 LB FT)

Herramientas especiales -

Descripción / N° de pieza / bosquejo	uso Ver
<p>Puller árbol del eje trasero MST 576</p> 	
<p>Martillo deslizante MST 577</p> 	
<p>el apoyo del collar del eje del anillo posterior. MST 578</p>	





Mahindra

Sector automotriz

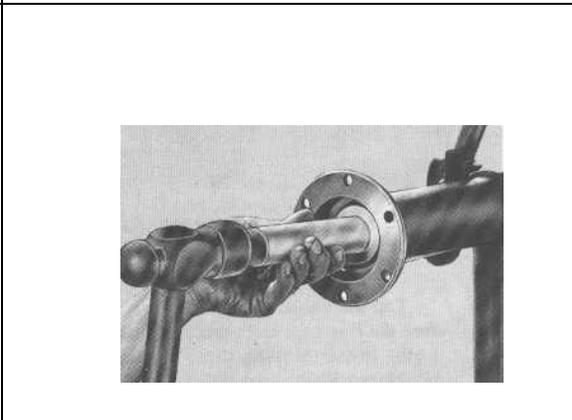


Descripción / N° de pieza / bosquejo	uso Ver
--------------------------------------	---------

Tube-posterior del collar eje presionando
MST 579




eje instalador interior del sello de aceite trasero
tubo MST 580

ajuste de altura del piñón del eje trasero

Todos los derechos de autor reservados por



Mahindra

Sector automotriz

Gauge (1) MST 581



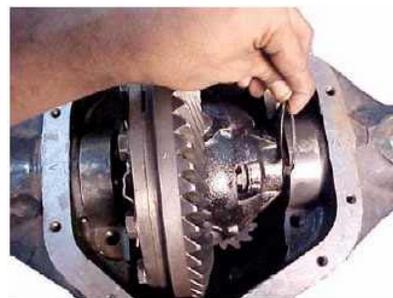
Descripción / N° de pieza / bosquejo

uso Ver

ajuste de altura del piñón del eje trasero
Gauge (2) MST 582



ajuste del cojinete lateral del diferencial
Gage MST 583



Lubricantes recomendados -

Especificación: GL 5; SAE 90

marcas

Maximile: Recomendado	Maximile DO
Otras opciones COI	
	Servogear HP 90
HP	HP Aceite para engranajes 90 XP
BPCI -	BHARAT SPIROL HD 90
BHARAT SHELL -	SPIRAX HD 90
CHEMOLEUMS -	CHEMOLEUMS TURBO GL5 SAE 90
GOLFO	MP IR 90
CALTEX	THUBAN GL5-90
Veedol	Veedol MULTI 90 de engranajes de alta definición
CASTROL -	CASTROL Hypoy B 90

sellador -

cubierta diferencial sellador: Loctite 587 / Junta

Eje posterior

Contenido

Descripción Solución de

problemas Cuidado del

eje

En Ajustes de vehículos y reparación de puente

trasero Especificaciones Reacondicionamiento

pares de apriete Lista de MST Lubricantes

Descripción

El eje trasero es de la hipoide, tipo semi-flotante utilizando ajuste shim obtener cojinete pre-cargas. La caja del diferencial con la rueda de corona y el piñón de accionamiento están montados en cojinete de rodillos cónicos opuestos en una sola pieza de soporte de eje trasero.

El piñón de eje trasero recibe su potencia del motor a través de la transmisión y del eje de transmisión. El piñón de accionamiento hace girar la caja del diferencial a través del acoplamiento con la rueda de corona, que está atornillada, a la brida de la caja del diferencial. Dentro de las jaulas diferenciales son cuatro piñones diferenciales montados en el eje del piñón diferencial que está enchavetado a la carcasa. Estos engranajes se acoplan con los engranajes laterales, a los que se estriado los semiejes. Por tanto, como la caja del diferencial gira, se hace girar el eje del eje y la rueda trasera. Cuando es necesario que una rueda gire más rápido que el otro es, el engranaje girando más rápido hace que el piñón para rodar sobre más lento engranaje de giro para permitir una acción diferencial entre los dos semiejes.

Los semiejes se llevan a cabo en la carcasa por los cojinetes y los retenes en el extremo exterior de la vivienda. *Eje juego axial del eje es conjunto pre y no ajustable. Los rodamientos del eje previamente embalados para su vida.*

Todas las operaciones que no sean la eliminación de los semiejes y la sustitución de la junta de aceite de cojinete de rueda deben llevarse a cabo con el eje extraído del vehículo.

Solución de problemas -

Ciertos síntomas de eje y problema transmisión traseras también son comunes en el motor, la transmisión, neumáticos y otras partes del vehículo. Por esta razón, asegúrese de que la causa del problema está en el eje trasero antes de ajustar, reparar o sustituir cualquiera de las partes de eje.

Eje trasero Diagnóstico de ruido -

Características básicas de un eje trasero son más difíciles de diagnosticar y reparar que los fallos mecánicos. ruido eje ligero escuchado sólo a cierta velocidad o en condiciones particulares debe ser considerado normal. Eje de ruido tienden a alcanzar su punto máximo o ser más pronunciado a velocidades particulares y el ruido es ahora en forma de un signo de los problemas en el vehículo.

Cuando el ruido está presente en forma objetable (Loud y / o a todas las velocidades) el primer esfuerzo debe ser para aislar el ruido.

El aislamiento de ruido en cualquier unidad requiere cuidado y experiencia y un intento de eliminar un ligero ruido puede desconcertar incluso el más experimentado mecánico / técnico.

caída de ruido eje en dos categorías básicas: el ruido del engranaje y / o el ruido de rodamiento .

ruido eje **El ruido de engranajes**

Teniendo Ruido

Otros

Engranajes de ruido -

La característica más importante del ruido del engranaje es que por lo general es sensible a la posición del acelerador. Por ejemplo, ruido audible bajo la condición de accionamiento tiende a desaparecer bajo condiciones costa (es decir, la conducción en neutral con el embrague liberado y motor en marcha) a la misma velocidad del vehículo y viceversa.

Eje gemido ruido del engranaje se producirá siempre a la misma velocidad carretera y Ajuste del acelerador es decir, la unidad o la costa (es decir, la conducción en punto muerto con el embrague liberado y el motor en marcha). zumbido de engranajes es por lo general un tono puro bastante agudo en comparación con un ruido de tono bajo causado por un cojinete astillado.

Algunos ruidos, que pueden confundirse con el eje del engranaje gemido, son los siguientes: -

... Whine de un componente de motor; esto se producirá siempre a la misma velocidad del motor independientemente de la que se utiliza el engranaje de transmisión

.... Whine de un engranaje de transmisión indirecta (por ejemplo, la 5ª marcha en algunos vehículos produce un gemido comparable con gemido eje) sin embargo esto desaparecerá cuando se selecciona la relación de transmisión directa.

.... Quejarse de los neumáticos o el ruido del viento a partir de un bastidor o aérea. Estos ruido generalmente se producen en un rango de velocidad muy amplio y no cambian con el modo de conducción de accionamiento es decir, o la costa (es decir, la conducción en neutral con el embrague liberado y motor en marcha)

Recuerda

Antes de diagnosticar el gemido como el ruido del engranaje del eje, asegúrese de que el zumbido:

(un) Ocurre en relación de transmisión directa (4ª marcha)

(segundo) Los cambios con variaciones del acelerador / acelerador (unidad y costa) (es decir, la conducción en punto muerto con el embrague liberado y el motor en marcha)

(do) Siempre se produce a la velocidad del motor misma velocidad carretera y no,

(re) Se produce más de una velocidad del vehículo limitada. (Esto puede variar en un amplio banda debe estar en el eje muy mal estado.)

Teniendo ruido -

Teniendo ruido se inclina a ser menos acelerador sensible que el ruido del engranaje y con frecuencia se produce a través de una amplia gama de velocidades. casos graves de cojinetes defectuosos pueden, de hecho, ser detectados a partir de la velocidad al caminar, se acumule en tono a medida que aumenta la velocidad y no se ve afectada directamente por el cambio de unidad a costa (es decir, la conducción en punto muerto con el embrague liberado y el motor en marcha) y viceversa

(un) ruido de rodamiento de la rueda trasera tiende a ser bajo gruñido agudo, que puede normalmente ser detectado y confirmado cuando se conduce sobre una carretera lisa a velocidad constante, con el ruido más audible mientras desviarse bruscamente de izquierda a derecha. Si el ruido aumenta o disminuye a medida que el coche se desvió, es probable que un cojinete de la rueda es defectuosa. Conducir cerca de

una pared o un bordillo a una velocidad adecuada puede llevar a cabo una comprobación adicional para el ruido de rodamiento de la rueda.

(segundo) ruido de rodamiento del diferencial suele ser similar al de tono a la rueda

teniendo el ruido, pero no se ve afectada por la comprobación de viraje se hace referencia anteriormente.

(do) ruido rodamiento del piñón está normalmente en un tono más alto que la rueda o

cojinetes del diferencial y es a menudo ligeramente sensible a la posición del acelerador, aunque no en la misma medida que el ruido del engranaje.

Otro:

1. Una condición adicional, que puede existir, se debe a un rodamiento gastado que

permite que el conjunto de engranajes para mover fuera de su causa el ruido del engranaje de malla correcta. Esta condición suele ser sensible del acelerador, con el ruido desaparece con frecuencia en una condición de "unidad".

Cualquier cantidad de juego axial o en cualquiera de los cojinetes de piñón o los cojinetes del carro diferenciales son perjudiciales para los engranajes y los cojinetes y causará ruido eje.

2. Un punto alto a veces se producen ya sea en la corona o la unidad

piñón; esto se muestra como un tictac o ruido de golpe la luz en un rango restringido de la posición del acelerador. La frecuencia del ruido indicará si el punto alto es en el piñón (frecuencia eje de accionamiento) o en el engranaje de anillo. La gravedad del ruido indica el tamaño del defecto. Un "tick" luz rara vez es perjudicial y por lo general se produce en nuevo eje, y que normalmente desaparece una vez que el eje ha sido ejecutado en.

3. el ruido más fuerte por lo general indica un error más grave y un golpe

se producen en un eje que anteriormente era libre de este tipo de ruido siempre debe ser investigado.

Cuidado del eje -

El nivel de lubricante se debe comprobar cada 10000 Kms con el vehículo vacío y en un nivel del suelo. El nivel de lubricante debe estar en el borde inferior de la pieza de relleno. Utilice aceites lubricantes cumple con la especificación de GL 5



923XXXXR010607EN-RM



Mahindra

Sector automotriz

y la viscosidad de SAE 90 .Los nombres de marca se han especificado en el [lubricante](#) sección.

Nota: A menos que se especifique lo contrario el procedimiento de montaje / directrices es el inverso al de desmontaje

EN vehícle AJUSTE Y REPARACIÓN -

Las obras en el eje que se pueden hacer sin necesidad de retirar del vehículo son:

La sustitución del sello del piñón

ajuste de holgura

La sustitución del sello del piñón



Retire el eje de la hélice de la brida acompañante

**Mahindra**

Sector automotriz

	Usando el MST 216, Bloqueo de la brida de acoplamiento.
	Desbloquear la tuerca del piñón
	Retire la brida de acoplamiento junto con el uso de un destornillador cubierta de polvo sacar el aceite viejo
	selladores tener cuidado de no dañar las zonas de estar / contacto / Montar el nuevo sello usando la plataforma.
	Aplique aceite en el labio y asegurarse de que los asientos se ha limpiado limpio y sin rebabas

ajuste de la holgura. ———

El ajuste reacción no se debe hacer en el vehículo. Esto es debido al hecho de que el uso del esparcidor en el vehículo es difícil si el vehículo no está siendo atendida en un pozo. Además después del ajuste puede ser necesario ajustar la altura del piñón. (Cualquier cambio en reacción indica al desgaste por lo tanto, aunque el ajuste shim puede compensar dientes de engranaje desgaste. No va a compensar el desgaste del piñón y el piñón desgaste de los cojinetes y la pérdida de la precarga)



Mahindra

Sector automotriz

Sin embargo, se sugiere que el contacto de los dientes puede comprobar en el vehículo



antes de tomar la decisión de abrir / revisión. Se recomienda que después de drenar el aceite y la apertura de la cubierta posterior. Ponga marcas de pintura de cada cuatro diferentes lugares. A continuación, empuje el vehículo hacia adelante y hacia atrás por lo menos 15 pies. Esto le dará una mejor contacto de los dientes bajo carga. (Hay que recordar que

con la carga del contacto de los dientes se aleja de punta a talón). El contacto de los dientes sin carga se da en la hoja de especificaciones).

Reacondicionamiento del eje trasero -

Consta de los siguientes pasos principales

- 1. Remoción y refitment del eje del vehículo.**
- 2. La eliminación del refitment del cubo y el soporte de freno y aceite sello.**
- 3. La eliminación del conjunto de diferencial.**
- 4. Regulación de la altura del piñón y la precarga de los cojinetes de piñón**
- 5. Montaje de la rueda de corona.**

1) El levantamiento y la refitment del conjunto del eje del vehículo

	Apoyar el cuerpo de soporte y retire los neumáticos. Desmontar el amortiguador.
	Retire la abrazadera de la tubería de frenado T de eje
	Retire el resorte VPSI de extremo del eje



Mahindra

Sector automotriz



Aflove eslabones de suspensión.

Eje de ser apoyada y no debe caer

Retire el eje del vehículo

2) Extracción y refitment del eje y cubo del eje trasero



Retire el tambor de freno después de aflojar los dos tornillos



Quitar el bloqueo del freno de estacionamiento



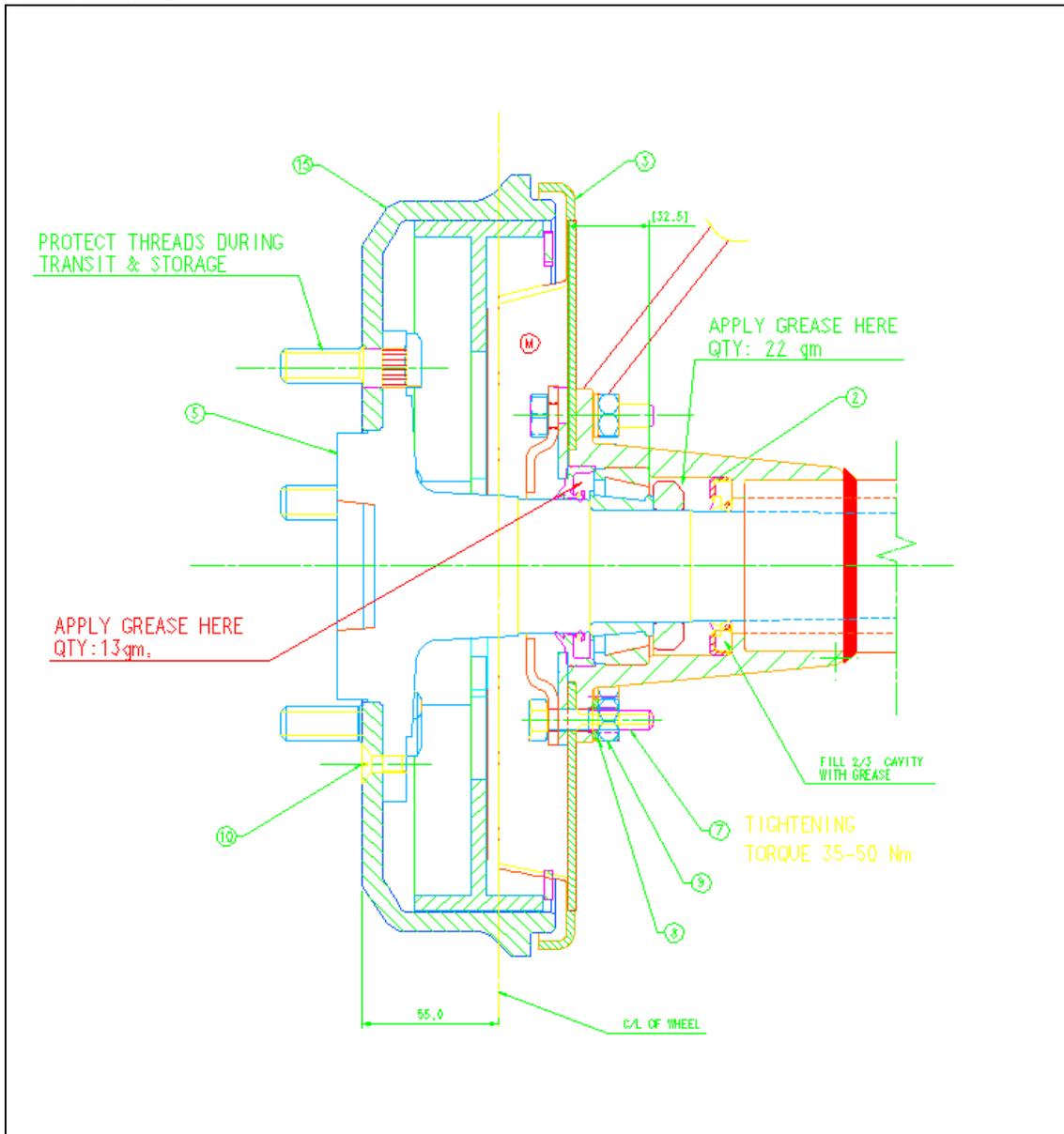
Mahindra

Sector automotriz

	Aflojar los 6 tornillos que sujetan el retenedor.
	Usando el MST576 y el martillo deslizante MST 577. Tire del cubo integral con el árbol del eje, el cojinete de preenvasado, el retén, el sello de aceite y el portador
	Para la eliminación de la que lleva el collar de bloqueo tiene que ser cortado usando un taladro. Se debe cortar hasta el final y a continuación, utilizando el cincel se debe rompió abierto
	Desmontar el cojinete de utilizando el prensa hidráulica y el MST.
	Durante el montaje utilizar el MST 578 para soportar el cojinete y tubo MST 579 para presionar



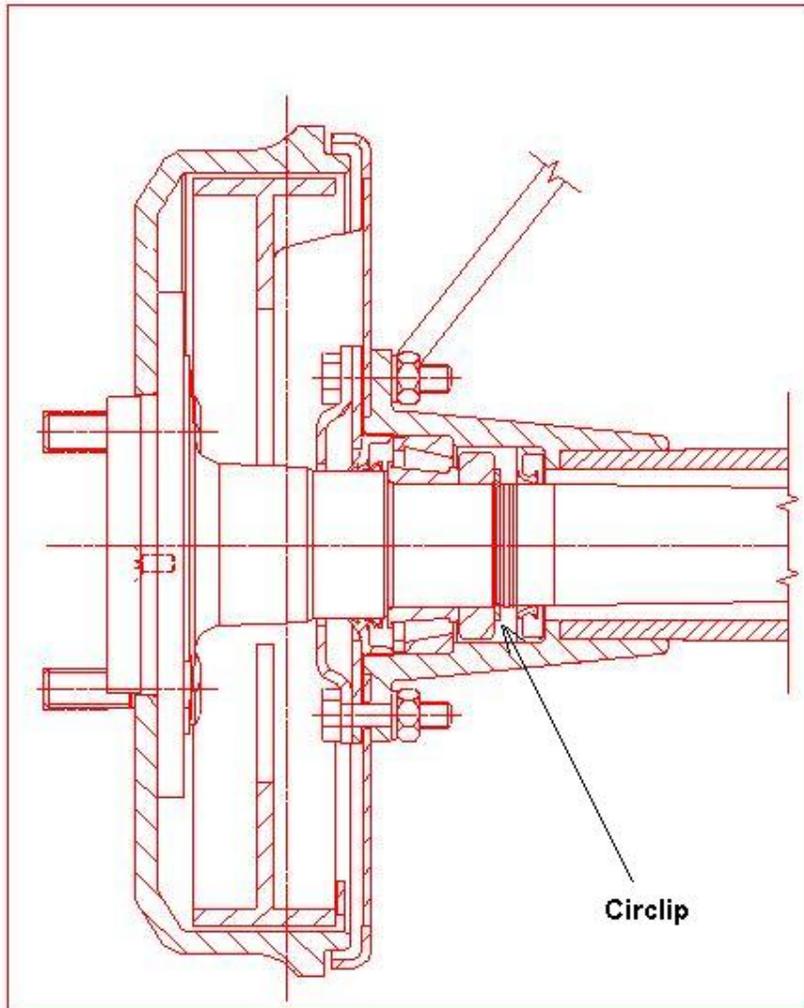
Mahindra
Sector automotriz





Mahindra

Sector automotriz



La sección de montaje se muestra en el dibujo adjunto. Tenga en cuenta la dirección que lleva el anillo de seguridad



NO INTENTE encajar el anillo de fijación por calentamiento.

El collar está endurecido y **TEMPERED.HEATING** y de presión puede hacer que se desprenda **EN SERVICIO**

CAUSAN MAYOR

FRACASO

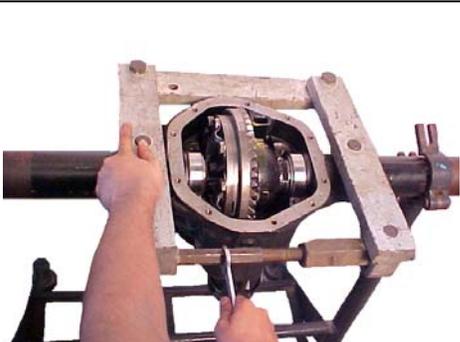
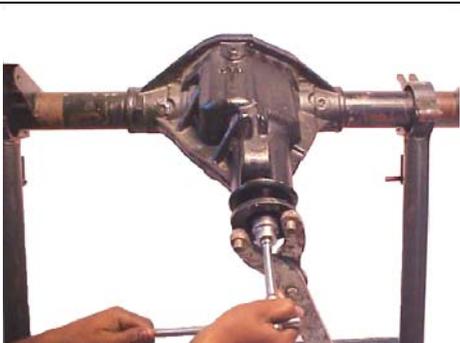
	<p>Mientras que vuelva a montar utilizar el agujero en la brida del árbol de eje para apretar los tornillos de retención.</p> <p>Asegúrese de que la prensa hidráulica es capaz de carga de al menos 10 toneladas y tiene un derrame cerebral adecuada.</p>
--	---

3) Retirada del conjunto de Centro

	<p>Después de drenar el aceite - quitar los tornillos de fijación de la cubierta del diferencial.</p>
	<p>Retirar los pernos de apoyo laterales diferencial</p>



Mahindra
Sector automotriz

	<p>Eliminar el lado tapas de cojinete,</p>
	<p>Usando MST 205, expanda el diferencial.</p>
	<p>Tire de la corona junto con los cojinetes</p>
	<p>Usando MST 216, bloquear la brida de acoplamiento.</p>

	Desbloquear la tuerca del piñón.
	Retire la brida de acoplamiento junto con la cubierta de polvo
	Toca el piñón junto con cojinetes,

4) Montaje del conjunto de Centro

Con la herramienta especial

Sin la herramienta especial

Precarga de la rueda de corona y ajuste de la holgura.

La configuración de contactos de ajuste de la precarga del piñón y el diente se puede hacer mediante el uso de :

un) **Herramienta especial.** Se recomienda encarecidamente la herramienta y medidores especial en se utiliza ya sea de la nueva carcasa del eje escenario o la superficie de asiento del cojinete se ha desgastado.

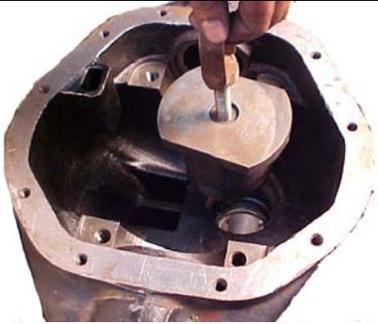
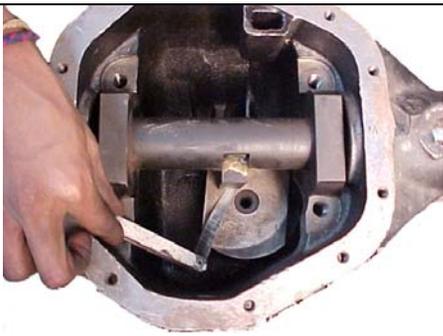
segundo) **Sin el uso de herramientas especiales.** Esto se puede hacer sólo si la corona rueda y piñón está siendo reemplazado en la carcasa existente y los asientos de cojinete de rueda de corona y la zona de asientos de cojinete interior del piñón no se usa.

4 a) Asamblea Uso de las herramientas especiales

	Si los cojinetes de piñón están teniendo picaduras, descamación o desconchado de la <u>pista de rodadura, entonces tienen que ser</u>
--	---

**Mahindra**

Sector automotriz

	<p>reemplazado.</p> <p>Retire el anillo de rodadura exterior utilizando el MST.</p> <p>(Para el uso de montaje MST 200)</p>
Para medir el valor Z (distancia de vértice piñón del centro de la portadora)	
	<p>Coloque el calibre de ajuste (MST 581) en el soporte (los piñones interior exterior del rodamiento la raza y cuña deben ser eliminados)</p> <p>Tenga en cuenta que la palanca de elevación debe ser retirado después de colocarla en la posición</p>
	<p>Coloque el calibre de ajuste 2 - MST 582 (en el taladro rueda de corona)</p>
	<p>Medir la distancia entre el calibre de ajuste 1 y 2 usando un calibre de espesores.</p>
	<p>Asegúrese de que el indicador de la cara 582 es paralela a la caja del diferencial. (Use un medidor de nivel)</p>

**Mahindra**

Sector automotriz

	por ejemplo Si el grosor X medido es 12 tú El valor grabado en
	piñón es Y Entonces, el valor shim es XY En este ejemplo se convertirá en $12-5 = 7$ tú
	Coloque la cuña 7thou por debajo de la zona de asiento del rodamiento.
	Después de que la cruz comprobar la distancia entre el medidor y el nuevo piñón. Debe ser la misma que la marca Z rechazado. En este caso 5 mil (tolerancia ± 1 milésimas)
	En caso de que el valor Z es -ve entonces la brecha tiene que ser comprobada entre el taladro y MST 582.
Esto asegurará que el contacto de los dientes de la rueda de corona y piñón es exacta	
<u>Sin embargo este suplemento también afecta a la distancia entre los dos cojinetes de piñón y por lo tanto afecta a la precarga del rodamiento del piñón .</u>	
	Supongamos 10 tú de cuñas eran el espesor originalmente presente (al final de ajustar la altura y el nuevo valor es 12 mil.)
	Por lo tanto para mantener el rodamiento del piñón precarga cantidad igual de cuñas en el extremo exterior del cojinete tendrá que ser ajustado Dado que el grosor de la cuña en el interior <u>cojinete se ha incrementado por 2 tú</u>

	por lo tanto, añadir 2 tú de cuñas desde el otro extremo.
	Si la precarga del piñón no es según las especificaciones después del montaje a continuación, añadir o eliminar cuñas desde el extremo exterior del cojinete.
	Tenga en cuenta que si las cuñas se retiran o añaden en el extremo exterior para ajustar la precarga entonces no añadir o quitar los suplementos en la End-ajuste de la altura que se perturbe el contacto.
	antes de la inserción de la brida de acoplamiento al final- se aplica Loctite 638 en las estrías de manera que el desprendimiento se puede evitar.

4 b) Sólo si se están sustituyendo la rueda de corona y piñón - ningún desgaste en las superficies de asiento está presente

	<p>Si los cojinetes del piñón están teniendo picaduras, descamación o desconchado de la pista de rodadura, entonces tienen que ser reemplazado.</p> <p>Retire el anillo de rodadura exterior utilizando el MST.</p> <p>(Para el uso de montaje MST 200)</p>
---	---

**Mahindra**

Sector automotriz

	<p>Si las ruedas de corona cojinetes están teniendo picaduras, descamación o desconchado del camino de rodadura entonces tienen que ser reemplazado.</p> <p>Para la eliminación de la utilización de cojinete MST 202</p> <p>(Para el montaje del cojinete de ruedas de corona lado utilizar el MST</p>
	<p>Tenga en cuenta el valor Z grabado al agua fuerte en la parte superior del piñón de edad (O) y el valor Z grabado en la parte superior del nuevo piñón (N)</p>
	<p>El grosor de la cuña correcta = ON (Vieja-Nueva)</p> <p>Si el valor es + entonces cuñas tienen que ser añadido y si - entonces cuñas tienen que ser eliminados. Estas cuñas están entre el piñón Anillo interior del cojinete exterior y la carcasa.</p>
	<p>Esto asegurará que el contacto de los dientes de la rueda de corona y piñón es exacta</p>
	<p>Sin embargo este suplemento también afecta a la distancia entre los dos cojinetes de piñón y por lo tanto afecta a la precarga del rodamiento del piñón.</p>
	<p>Supongamos 2 tú de cuñas se ajustan. Ej + 2 añadido</p>
	<p>Entonces, para mantener el rodamiento del piñón precarga cantidad igual de cuñas en el extremo exterior del cojinete tendrá que ser ajustado</p>

	<p>Dado que el grosor de la cuña en el interior del cojinete se ha incrementado por 2 mil, por tanto, añadir 2 tú de cuñas en el otro cojinete</p>
	<p>Si la precarga del piñón no es según las especificaciones después del montaje a continuación, añadir o eliminar cuñas desde el extremo exterior del cojinete.</p>
	<p>Tenga en cuenta que si las cuñas se retiran o añaden en el extremo exterior para ajustar la precarga entonces no añadir o quitar los suplementos en la End-ajuste de la altura que se perturbe el contacto.</p>

Los ajustes de la corona de la precarga y diente contragolpe

	<p>Instalar la corona, en el portador. En lugar de utilizar los cojinetes utilizar MST 583, - uno a cada lado.</p> <p>La ventaja de usar el MST en lugar de cojinetes mientras que la creación es que a medida que la pista exterior no deja de recibir inclinada por lo tanto, obtenemos lectura precisa aún más los cojinetes no se dañan cuando se retiran después de comprobar los valores de las cuñas necesarias.</p>
	<p>Empuje el conjunto de la corona hacia el piñón de manera que la reacción es cero.</p>



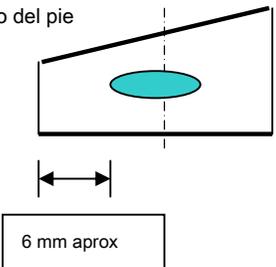
Mahindra

Sector automotriz

	<p>En esta posición encontrar el paquete de suplementos que tiene que ser insertada a la derecha (Parte posterior de la corona) lateral. Y también en el lado de los dientes.</p>
	<p>Mueva cuñas de lado de los dientes a la parte posterior del lado de la corona de manera que se consigue la reacción.</p>
	<p>Añadir un 0,075 adicional (0,003") - de cuña en el tanto del lado de modo que los dientes de la corona consiguen precargados.</p>
	<p>Saque el conjunto, mantener los conjuntos de cuñas seleccionados correctamente.</p>
	<p>Retire el MST 583.</p>
	<p>Insertar el conjunto de cojinete junto con el paquete de suplementos seleccionado. Utilice MST 205 para difundir el portador.</p>
	<p>Mientras que con el separador asegurar que la expansión no es más de 0,5 mm. Si más que puede causar deformación permanente de la portadora.</p>
	<p>Mientras que el montaje de las tapas de asegurar que las marcas coinciden.</p> <p>Torque- 09/06 a 12/05 Mkg (70 a 90 lbft)</p>

**Mahindra**

Sector automotriz

	<p>Controle la reacción, si es menos o más que las cuñas se debe mover de un lado a otro.</p> <p>Nota: Aproximadamente 5 mil cuña es igual a 3 mil de reacción.</p>
	<p>Controle la reacción.</p> <p>0,13 a 0,25 mm (0,005" -0.010")</p>
	<p>Comprobar el descentramiento en cuatro lugares debe ser inferior a 0,15 mm (0,006")</p>
<p>Dedo del pie</p>  <p>Tacón</p>	<p>Después se ha logrado la reacción, comprobar el contacto de los dientes tanto en la unidad y el reverso.</p> <p>Nota desde la rueda de corona es sin carga, por tanto, el contacto no debe ser exactamente en el centro, pero como se muestra en el croquis.</p>

Diferencial de Deslizamiento Limitado -**Descripción**

Un diferencial convencional transmite la totalidad del par de engranajes de anillo a través de los engranajes laterales diferenciales para los semiejes. El par es igual en todo momento sobre los semiejes y si una rueda se desliza, la otra rueda sólo se puede poner la mayor cantidad de par que la rueda de deslizamiento. El diferencial de deslizamiento limitado es similar, excepto que parte del par de la corona dentada se transmite a través de conjuntos de embrague entre los engranajes laterales y la caja del diferencial. Las múltiples embragues de disco con ranuras radiales en las placas y los surcos concéntricos en los discos están comprometidos por una precarga de Belleville Springs, además de la separación de las fuerzas de los engranajes laterales, como se aplica par a través del engranaje de anillo.

La construcción diferencial de deslizamiento limitado permite la acción diferencial cuando sea necesario para las esquinas de giro y transmite torque igual a ambas ruedas

cuando se conduce en línea recta. Sin embargo, cuando una rueda intenta girar debido al dejar el suelo, un trozo de hielo, etc. , Los conjuntos de embrague proporcionan automáticamente más de par motor a la rueda que no está tratando de girar. El diferencial de deslizamiento limitado resiste patinaje de las ruedas en las carreteras llenas de baches y proporciona más potencia de tracción cuando una rueda intenta deslizarse. En muchos casos de diferencias de tracción, potencia de tracción se proporciona automáticamente hasta que ambas ruedas comienzan a deslizarse. Es importante saber dos cosas:

1. Si, con la tracción desigual, ambas ruedas se deslizan, el Trac-Lok ha hecho todo lo que posiblemente puede hacer.
2. En casos extremos de las diferencias en la tracción, la rueda con la menor tracción puede girar después de que el diferencial de deslizamiento limitado ha transferido tanto par como sea posible a la rueda de no deslizamiento.

Solución de problemas -

Si ruidos o rugosidad, como charla, están presentes en las esquinas de torneado, la causa probable es lubricante incorrecto puede y debe ser determined. If el fabricante del vehículo recomienda un aditivo lubricante para las quejas charla, añadir el tipo especificado y la cantidad de aditivo y vuelva a verificar charla calentando el eje y, a continuación, hacer un mínimo de diez (10) en forma de ocho vueltas.

Si esto no funciona, o ningún aditivo lubricante se especifica, una fuga de lubricante completa, al ras, y vuelva a llenar con el lubricante de deslizamiento limitado diferencial se especifique lo hará la charla generalmente correcta.

Se recomienda el siguiente procedimiento para asegurar el lavado del sistema de lubricante viejo -

1. Calentar el lubricante por explotación de la carretera del vehículo o cinco (5) minutos de operación en marcha a 48 kmph con las dos ruedas traseras del suelo en un elevador.

PRECAUCIÓN: NUNCA coloque la transmisión en marcha con el MOTOR ENCENDIDO cuando sólo un volante de un vehículo Diferencial de patinaje limitado equipada está levantada. EL vehículo podría unidad en sí del gato y causar daños o lesiones.

2. drenar el lubricante en caliente. Quitar el tapón de drenaje o la placa de cubierta para drenar

completamente. Si se retira la placa de cubierta, puede ser necesario reemplazar la junta en este momento.

3. eje Refill con especificada lubricante diferencial de deslizamiento limitado.

4. Operar vehículo durante aproximadamente diez (16) kms., Haciendo al menos diez (10) figura 8 se vuelve a enjuagar el lubricante viejo de los conjuntos de embrague.

5. Repita los pasos 2,3 y 4, asegurándose de reemplazar la junta de la tapa, si es necesario, en el paso 2.

6. Es posible que leve charla, requiriendo operación adicional vehículo puede permanecer después de la Etapa 5 anterior, el desmontaje y la reparación será necesario. Siga los procedimientos para el desmontaje y el montaje como se ilustra en el manual.

unidad no funcione -

rendimiento y capacidades de los diferenciales de deslizamiento limitado adecuada son a menudo mal entendido. No hay métodos precisos para medir el rendimiento de deslizamiento limitado diferencial están generalmente disponibles en el campo. Una unidad de funcionamiento se puede determinar mediante estos ensayos operacionales de vehículos relativamente simple.

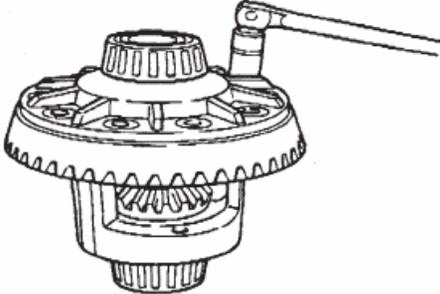
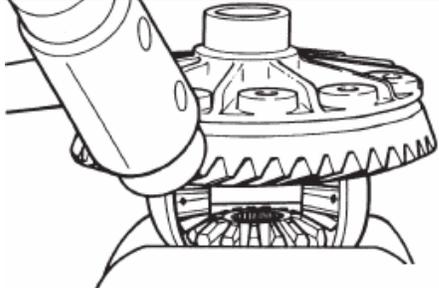
1. Coloque una rueda en buen pavimento seco y el otro sobre hielo, barro, nieve, etc.

2. Poco a poco abrir el acelerador para obtener la máxima tracción antes de la "separarse". La capacidad de mover el vehículo efectivamente demostrará un rendimiento adecuado.

3. Si se utilizan superficies extremadamente resbaladizas como el hielo, alguna pregunta puede existen como a un rendimiento adecuado en el paso 2. En los casos extremos, una adecuada realización de diferencial de deslizamiento limitado proporcionará una mayor "poder de atracción" aplicando ligeramente el freno de estacionamiento.

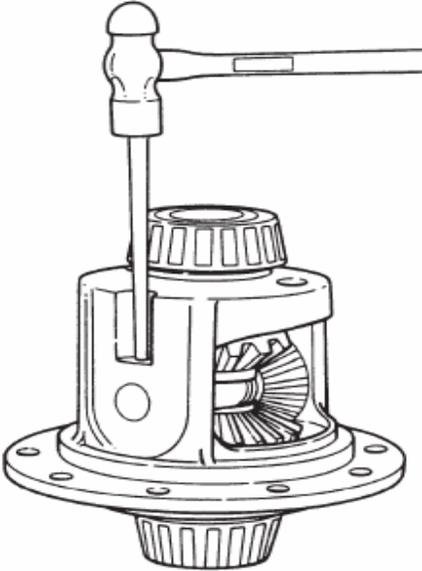
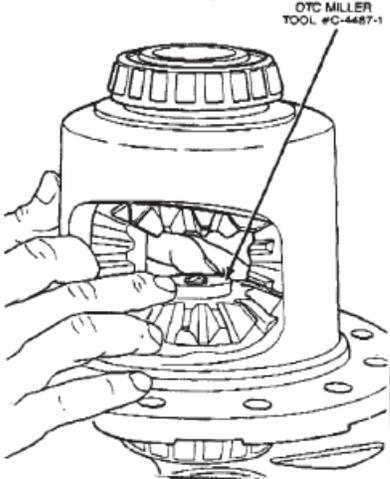
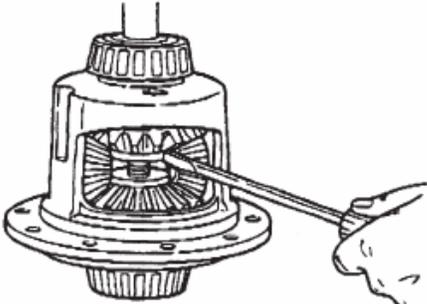
El desmontaje del diferencial de deslizamiento limitado -

En Dana Spicer diferenciales de deslizamiento limitado se recomienda que el conjunto de eje completo ser retirado del vehículo cuando se hace necesario retirar el conjunto de centro de la carcasa.

	<p>Retire las ruedas, tambores de frenos, freno de tornillos de la placa de respaldo y semiejes.</p> <p>placas traseras de freno normalmente se pueden conectar al bastidor sin aflojar la conexión de la línea de freno hidráulico en el cilindro de la rueda, si se desea. Tenga cuidado para evitar daños a la línea de freno.</p>
	<p>Retire el conjunto del eje y el lugar en rack o un soporte para servir como un dispositivo de sujeción.</p>
	<p>Quitar los tornillos de la placa de cubierta, placa de cubierta.</p>
	<p>Coloque algunas toallas de taller sobre el vicio para evitar que se produzcan daños durante el desmontaje de la corona dentada. Montar el diferencial en el eje del eje con las cabezas de los tornillos de la corona hacia arriba.</p> <p>Montaje de la diferencial en el eje servirá como un dispositivo de sujeción para quitar la corona dentada y de desmontar las partes internas de la caja.</p> <p>Retire los tornillos de la corona.</p>
	<p>Retire la corona dentada. Será necesario retirar la corona dentada para dejar espacio para la eliminación del pasador transversal. engranaje de anillo del grifo con un mazo para liberarlo del caso.</p>

**Mahindra**

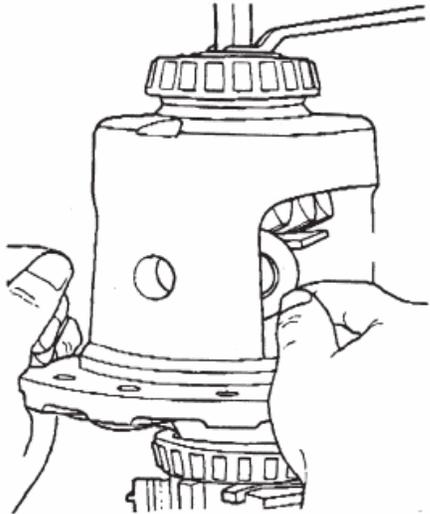
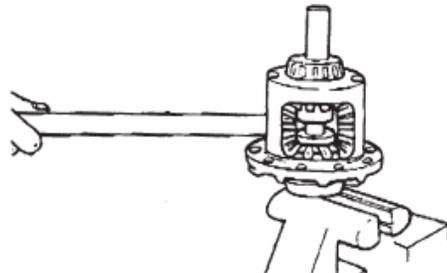
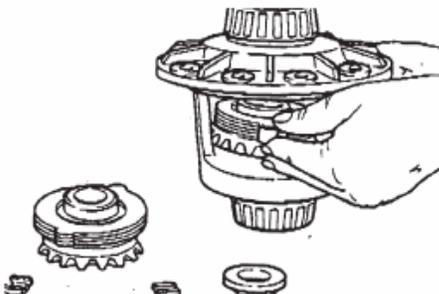
Sector automotriz

	<p>Retirar la caja del diferencial del eje del eje y eliminar engranaje de anillo. Para quitar el pasador de rodillo, utilizar una pequeña deriva para retirar el pasador de rodillo de retención del eje transversal. Retire el pasador transversal. Use un martillo y punzón, como se muestra para retirar el pasador transversal de la caja.</p>
	
	<p>Montar la placa de adaptador en el engranaje lateral inferior. Aplique una pequeña cantidad de grasa en el agujero de centrado de la placa adaptadora. Lubricar las roscas de adaptador roscado y tornillo de fuerza. Montar el adaptador roscado en el engranaje lateral superior. forzando empulgueras dentro adaptador roscado hasta que queda centrado en la placa de adaptador.</p>
	<p>Utilice un destornillador pequeño, posicionarlo en la ranura de adaptador roscado. Esto evitará que el adaptador gire. Torque forzando tornillo hasta que se vuelve un poco apretado. Esto cerrará las arandelas Belleville y permitir una condición floja entre los engranajes laterales y los engranajes de piñón compañero.</p>



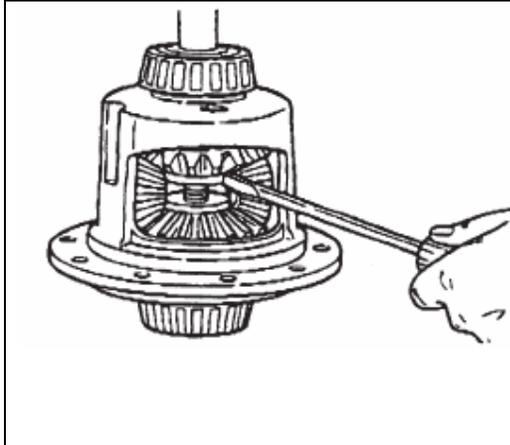
Mahindra

Sector automotriz

	<p>Retire las arandelas esféricas tanto piñón compañero.</p> <p>Utilice una cuña social de espesor 0,030" (0,76 mm) o una herramienta equivalente para empujar hacia fuera las arandelas esféricas.</p>
	<p>Aliviar la tensión de las arandelas Belleville aflojando el tornillo de fuerza.</p> <p>Inserte el extremo pequeño diámetro exterior de decoletaje en el agujero del pasador transversal del caso. Tire en la barra y el caso girará hasta que los engranajes de piñón de Mate puede ser removidos de apertura. Podría ser necesario ajustar el tornillo de fuerza ligeramente para permitir que el caso para girar.</p>
	<p>Retirar del lado superior y del conjunto de embrague. Mantenga la pila de placas y discos intactos en exactamente la misma posición mientras están siendo quitados.</p>
	<p>Retire los clips de retención de ambos conjuntos de embrague permitir la separación de las placas y los discos. Mantenga la pila de placas y discos exactamente como fueron removidos.</p>

**Mahindra**

Sector automotriz



Mantenga la parte superior del conjunto de embrague con una mano y quitar la herramienta. Puede ser que sea necesario para mantener el adaptador roscado con un destornillador como se muestra.

Quitar la caja del eje del eje. Girar caso con el lado de la brida o engranaje de anillo y permiten que la placa de paso, engranaje lateral y el paquete de embrague para ser retirados de la caja.

INSPECCIÓN -

Placas y discos - Si cualquiera de los componentes de cualquiera de pila muestra evidencia de desgaste o de puntuación excesiva, la pila completa va a ser reemplazado en ambos lados.

engranajes laterales y los engranajes de piñón compañero - Los dientes de los engranajes de estas piezas se deben comprobar el desgaste extremo y posibles grietas. Los dientes externos del engranaje lateral, que retienen los discos de ranuras concéntricas, también deben ser revisadas por desgaste o grietas.

Si se requiere el reemplazo de una marcha debido al desgaste, etc., entonces tanto los engranajes laterales, piñón engranajes de yerba mate y arandelas van a ser sustituidos.

Cross Pin - Si el desgaste excesivo es evidente, el pasador transversal debe ser reemplazado. **Clips de retención de embrague** - Si el desgaste es evidente en cualquiera de los clips de retención, los cuatro clips deben ser reemplazados.

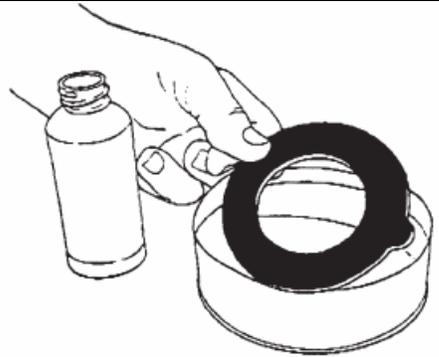
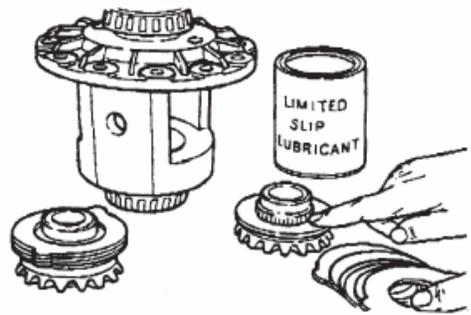
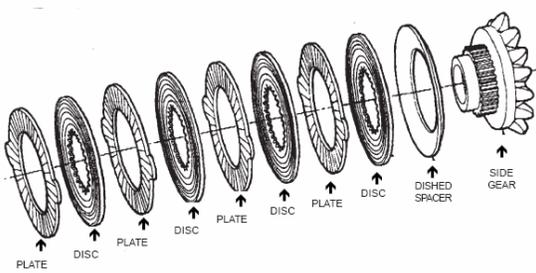
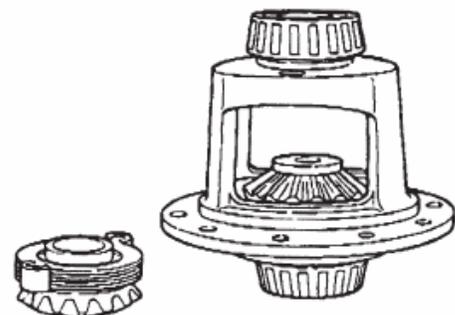
caja del diferencial - Si la puntuación, el desgaste o metal pick-up es evidente en las superficies mecanizadas, a continuación, la sustitución de la caja es necesario.



Mahindra

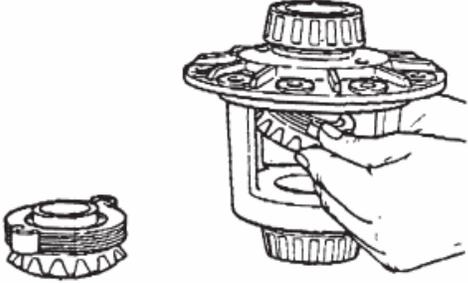
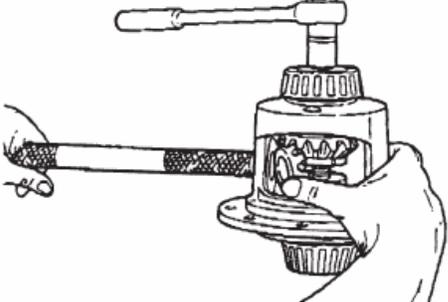
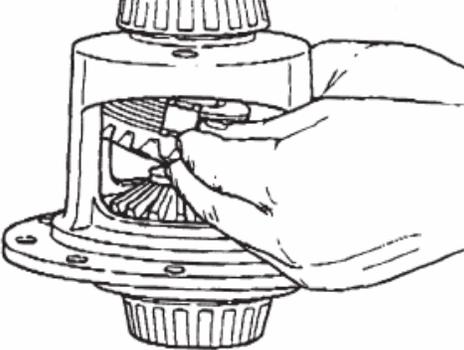
Sector automotriz

REENSAMBLAJE -

	<p>Antes del montaje, pre - lubricar cada disco y la placa de fricción con el modificador por pre-remojo durante un mínimo de 20 minutos.</p>
	<p>Pre - lubricar la cara de empuje de los engranajes laterales y las placas y los discos.</p>
	<p>Montar las placas y discos exactamente en la misma posición en que se eliminaron, independientemente de si son nuevas piezas o las piezas originales. Sea seguro de lubricante que se utiliza es del lubricante especificado.</p>
	<p>Montar los clips de retención para los oídos de las placas. Asegúrese de que ambos clips están completamente ensamblados o sentados en los oídos de las placas.</p>

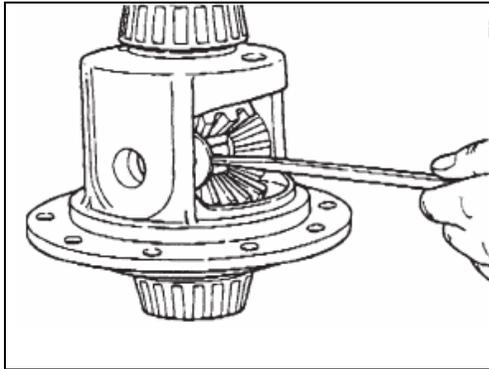
**Mahindra**

Sector automotriz

	<p>Con el diferencial caso posicionado como se muestra, el montaje del conjunto de embrague y engranaje lateral en el caso. Asegúrese de que el paquete de embrague permanece montado en el engranaje de velocidades laterales y que los clips de retención están completamente asentados en los bolsillos de la caja. Mantenga el paquete de embrague en posición e insertar el adaptador roscado en el</p>
	<p>engranaje lado superior, inserte forzando tornillo. Apretar forzando tornillo en la placa inferior. Esto mantendrá ambos conjuntos de embrague en posición.</p> <p>Con las herramientas montadas en el caso, la posición en el eje del eje mediante la alineación de las ranuras del engranaje lateral con las del eje.</p>
	<p>Aflojar forzando tornillo ligeramente. Montar los dos engranajes de piñón compañero. Mantenga engranajes en posición con la mano. Mientras mantiene los engranajes en su lugar, inserte decoletaje en caso. Tire de la barra para girar los engranajes caso permitiendo a su vez. Estar absolutamente seguro de que los orificios de los engranajes de piñón compañero están en alineación con los agujeros de la caja.</p>
	<p>Montar la placa de adaptador en el lado del engranaje. Aplicar una pequeña cantidad de grasa en el orificio de centrado de la placa de pasos.</p> <p>Ensamblar el otro paquete de embrague y el engranaje lateral como se muestra. Asegúrese de que el paquete de embrague permanece montado en el engranaje de velocidades laterales, y que los clips de retención están completamente asentado en los bolsillos de la caja.</p>

**Mahindra**

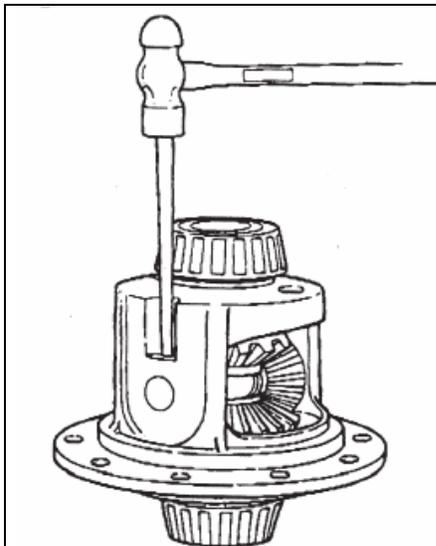
Sector automotriz



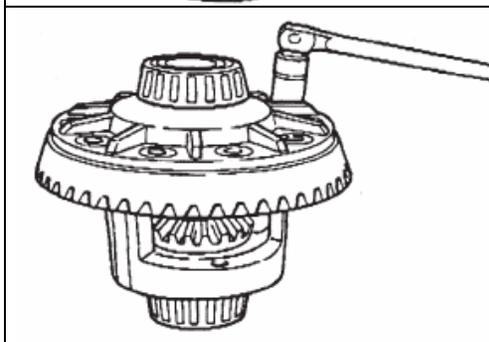
Pre-lubricar arandelas esféricas. De par forzar el tornillo hasta que esté firme. Esta voluntad contraer la arandelas Belleville y permitir holgura entre los engranajes. Montar arandelas esféricas en caso. Use un destornillador pequeño para empujar las arandelas en su lugar.

PRECAUCIÓN :

Asegúrese de que los hoyos de las arandelas y los engranajes están alineados exactamente con los de la caja.



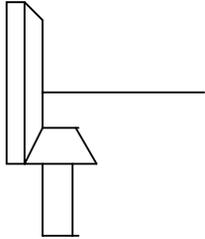
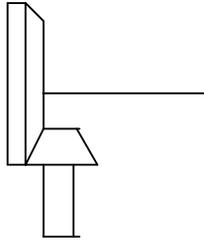
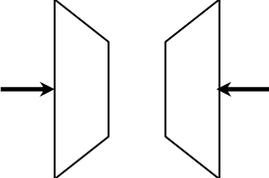
Cuando el pasador de rodillo toque fondo, estaca (peen) un poco de metal sobre los bordes en dos lugares 180° grados de separación.



Retire caso de semieje. Montar la corona dentada a caso. Alinee los orificios de los tornillos de la corona con los del caso.

Utilice tornillos GEAR nuevo anillo.

Presupuesto -

Figura	Descripción	Valor		
	<p>Semi reducción simple flotante sin diff. bloquear</p>			
	<p>No se de dientes en corona N1 No de dientes de piñón N2 relación de reducción Eje N1 / N2</p>	<p>Gama alta / Petro I</p>	<p>Rango medio</p>	<p>Bajo alcance</p>
		<p>49</p>	<p>43</p>	
		<p>10</p>	<p>10</p>	
		<p>4.90</p>	<p>4.30</p>	
	<p>No se de dientes en corona N1 No de dientes de piñón N2 relación de reducción Eje N1 / N2</p>	<p>Desde SI hay 32 K 90710 (Todos los modelos excepto Rev 116)</p>		
		<p>43</p>		
		<p>10</p>		
		<p>4.3</p>		
	<p>Pre carga de piñón</p>	<p>23-45 kgcm</p>		
	<p>mm (0,001) a precarga de cojinetes del diferencial 0,075</p>			

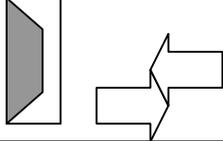
**Mahindra**

Sector automotriz

Figura	Descripción	Valor
	reacción Crown-piñón La variación máxima de reacción en una corona	(0,006 a 0.010" - 0.150 a 0,250 mm) (0,003" - 0,075 mm)
	Salir corriendo de la rueda de corona / corona	0,15 mm (0,006")
	el juego axial del cubo	Max 0,3 mm (0,0012")
	Cubo rotacional esfuerzo de torsión	No aplica
<p>talón del dedo del pie</p> <p>6 mm aprox</p>	<p>Compruebe el correcto contacto de los dientes tanto en el avance y marcha atrás dirección</p>	<p>Comprobar tanto la conducción y el flanco inverso. Este contacto es para comprobar sin carga.</p>
	El espacio libre entre el lado y engranajes (sol) y caso diff	0,20 mm (0,008")
	par de rotación del diferencial caso con el sol y piñón engranajes	5 Kg cm

**Mahindra**

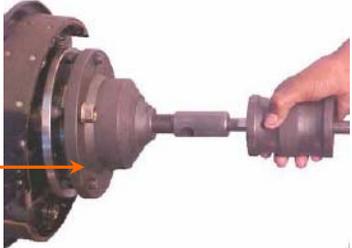
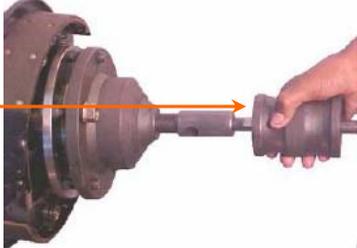
Sector automotriz

Figura	Descripción	Valor
	Interior carrera aclaramiento Anillo exterior interferencias	0,125 mm (0,005 a 0,007")
	Calidad del aceite / viscosidad / Cantidad	Total Fina El duende de - Aceite de la transmisión DA

Torsiones de apretado -

Ubicación	Pares en Nm (lbft)
soporte de freno pernos de montaje	33,8-47,45 (25 a 35 LB FT)
tuerca del piñón	217-244 (160 a 180 lb FT)
Corona tuercas de montaje	54 a 68 (40 a 50 lb pies)
bulones de cojinete lateral del diferencial 95-	122 (70 a 90 lb FT)
pernos de la cubierta de disco diferencial	16 a 20 (12 a 15 LB FT)

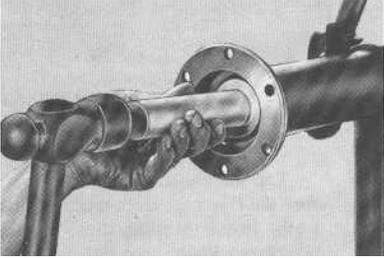
Herramientas especiales -

Descripción / N° de pieza / bosquejo	uso Ver
<p>Puller árbol del eje trasero MST 576</p> 	
<p>Martillo deslizante MST 577</p> 	
<p>el apoyo del collar del eje del anillo posterior. MST 578</p> 	



Mahindra

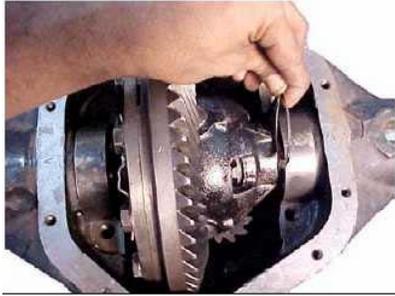
Sector automotriz

Descripción / N° de pieza / bosquejo	uso Ver
<p>Tube-posterior del collar eje presionando MST 579</p> 	
<p>eje instalador interior del sello de aceite trasero tubo MST 580</p> 	
<p>ajuste de altura del piñón del eje trasero Gauge (1) MST 581</p> 	



Mahindra

Sector automotriz

Descripción / N° de pieza / bosquejo	uso Ver
<p data-bbox="267 310 665 378">ajuste de altura del piñón del eje trasero Gauge (2) MST 582</p> 	
<p data-bbox="267 724 665 791">ajuste del cojinete lateral del diferencial Gage MST 583</p> 	

Lubricantes recomendados -

Especificación: GL 5; SAE 90

marcas

Maximile: Recomendado	Maximile DO
Otras opciones COI	
	Servogear HP 90
HP	HP Aceite para engranajes 90 XP
BPCI -	BHARAT SPIROL HD 90
BHARAT SHELL -	SPIRAX HD 90
CHEMOLEUMS -	CHEMOLEUMS TURBO GL5 SAE 90
GOLFO	MP IR 90
CALTEX	THUBAN GL5-90
Veedol	Veedol MULTI 90 de engranajes de alta definición
CASTROL -	CASTROL Hypoy B 90

sellador -

cubierta diferencial sellador: Loctite 587 / Junta

Eje frontal

Contenido

Descripción Solución de

problemas Cuidado del

eje

En Ajuste del vehículo y reparación Eje

delantero Especificaciones

Reacondicionamiento pares de apriete

Lubricantes

Descripción -

El eje delantero es de la hipoides, tipo semi-flotante utilizando ajuste shim obtener cojinete pre-cargas. La caja del diferencial con la rueda de corona y el piñón de accionamiento están montados en cojinete de rodillos cónicos opuestos en una sola pieza de soporte de eje trasero.

El piñón de eje trasero recibe su potencia del motor a través de la transmisión y del eje de transmisión. El piñón de accionamiento hace girar la caja del diferencial a través del acoplamiento con la rueda de corona, que está atornillada, a la brida de la caja del diferencial. Dentro de las jaulas diferenciales son cuatro piñones diferenciales montados en el eje del piñón diferencial que está enchavetado a la carcasa. Estos engranajes se acoplan con los engranajes laterales, a los que se estriado los semiejes. Por tanto, como la caja del diferencial gira, se hace girar el eje del eje y la rueda trasera. Cuando es necesario que una rueda gire más rápido que el otro es, el engranaje girando más rápido hace que el piñón para rodar sobre más lento engranaje de giro para permitir una acción diferencial entre los dos semiejes.

Los semiejes se llevan a cabo en la carcasa por los cojinetes y los retenes en el extremo exterior de la vivienda. *Eje juego axial del eje es conjunto pre y no ajustable. Los cojinetes de eje son envasados previamente para la vida.*

Todas las operaciones que no sean la eliminación de los semiejes y la sustitución de la junta de aceite de cojinete de rueda deben llevarse a cabo con el eje extraído del vehículo.

Solución de problemas -

Ciertos síntomas de eje y problema transmisión traseras también son comunes en el motor, la transmisión, neumáticos y otras partes del vehículo. Por esta razón, asegúrese de que la causa del problema está en el eje trasero antes de ajustar, reparar o sustituir cualquiera de las partes de eje.

Frente Diagnóstico ruido Eje -

Características básicas de un eje trasero son más difíciles de diagnosticar y reparar que los fallos mecánicos. ruido eje ligero escucha sólo en cierta

velocidad o en condiciones particulares deben considerarse normal. Eje de ruido tienden a alcanzar su punto máximo o ser más pronunciado a velocidades particulares y el ruido es ahora en forma de un signo de los problemas en el vehículo.

Cuando el ruido está presente en forma objetable (Loud y / o a todas las velocidades) el primer esfuerzo debe ser para aislar el ruido.

El aislamiento de ruido en cualquier unidad requiere cuidado y experiencia y un intento de eliminar un ligero ruido puede desconcertar incluso el más experimentado mecánico / técnico.

caída de ruido eje en dos categorías básicas: el ruido del engranaje y / o el ruido de rodamiento .

ruido eje **El ruido de engranajes**

Teniendo Ruido

Otros

El ruido de engranajes -

La característica más importante del ruido del engranaje es que por lo general es sensible a la posición del acelerador. Por ejemplo, ruido audible bajo la condición de accionamiento tiende a desaparecer bajo condiciones costa (es decir, la conducción en neutral con el embrague liberado y motor en marcha) a la misma velocidad del vehículo y viceversa.

Eje gemido ruido del engranaje se producirá siempre a la misma velocidad carretera y Ajuste del acelerador es decir, la unidad o la costa (es decir, la conducción en punto muerto con el embrague liberado y el motor en marcha). zumbido de engranajes es por lo general un tono puro bastante agudo en comparación con un ruido de tono bajo causado por un cojinete astillado.

Algunos ruidos, que pueden confundirse con el eje del engranaje gemido, son los siguientes: -

.... Whine de un componente de motor; esto se producirá siempre a la misma velocidad del motor independientemente de la que se utiliza el engranaje de transmisión

.... Whine de un engranaje de transmisión indirecta (por ejemplo, la 5ª marcha en algunos vehículos produce un gemido comparable con gemido eje) sin embargo esto desaparecerá cuando se selecciona la relación de transmisión directa.

... Quejarse de los neumáticos o el ruido del viento a partir de un bastidor o aérea. Estos ruidos generalmente se producen en un rango de velocidad muy amplio y no cambian con el modo de conducción de accionamiento es decir, o la costa (es decir, la conducción en neutral con el embrague liberado y motor en marcha)

Recuerda -

Antes de diagnosticar el gemido como el ruido del engranaje del eje, asegúrese de que el zumbido:

(un) Ocurre en relación de transmisión directa (4ª marcha)

(segundo) Cambia con las variaciones de aceleración / acelerador (unidad y la costa) (es decir, la conducción en neutral con el embrague liberado y motor en marcha)

(do) Siempre se produce a la velocidad del motor misma velocidad carretera y no,

(re) Se produce más de una velocidad del vehículo limitada. (Esto puede variar en un amplio banda debe estar en el eje muy mal estado.)

Teniendo ruido -

Teniendo ruido se inclina a ser menos acelerador sensible que el ruido del engranaje y con frecuencia se produce a través de una amplia gama de velocidades. casos graves de cojinetes defectuosos pueden, de hecho, ser detectados a partir de la velocidad al caminar, se acumule en tono a medida que aumenta la velocidad y no se ve afectada directamente por el cambio de unidad a costa (es decir, la conducción en punto muerto con el embrague liberado y el motor en marcha) y viceversa

(un) ruido de rodamiento de la rueda trasera tiende a ser bajo gruñido agudo, el cual normalmente puede ser detectado y confirmado cuando se conduce sobre una carretera lisa a velocidad constante, con el ruido más audible mientras desviarse bruscamente de izquierda a derecha. Si el ruido aumenta o disminuye a medida que el coche se desvió, es probable que un cojinete de la rueda es defectuosa. De conducción cerca de una pared o un bordillo a una velocidad adecuada puede llevar a cabo una comprobación adicional para el ruido de rodamiento de la rueda.

(segundo) ruido de rodamiento del diferencial suele ser similar al de tono a la rueda

teniendo el ruido, pero no se ve afectada por la comprobación de viraje se hace referencia anteriormente.

(do) ruido rodamiento del piñón está normalmente en un tono más alto que la rueda o

cojinetes del diferencial y es a menudo ligeramente sensible a la posición del acelerador, aunque no en la misma medida que el ruido del engranaje.

Otro -

1. Una condición adicional, que puede existir, se debe a un rodamiento gastado que

permite que el juego de engranajes para mover fuera de su causa el ruido del engranaje de malla correcta. Esta condición suele ser sensible del acelerador, con el ruido desaparece con frecuencia en una condición de "unidad".

Cualquier cantidad de juego axial o en cualquiera de los cojinetes de piñón o los cojinetes del carro diferenciales son perjudiciales para los engranajes y los cojinetes y causará ruido eje.

2. Un punto alto a veces se producen ya sea en la corona o la unidad

piñón; esto se muestra como un tictac o ruido de golpe la luz en un rango restringido de la posición del acelerador. La frecuencia del ruido indicará si el punto alto es en el piñón (frecuencia eje de accionamiento) o en el engranaje de anillo. La gravedad del ruido indica el tamaño del defecto. Un "tick" luz rara vez es perjudicial y por lo general se produce en nuevo eje, y que normalmente desaparece una vez que el eje ha sido ejecutado en.

3. el ruido más fuerte por lo general indica un error más grave y un golpe

se producen en un eje que anteriormente era libre de este tipo de ruido siempre debe ser investigado.

Cuidado del eje -

El nivel de lubricante se debe comprobar cada 10000 Kms con el vehículo vacío y en un nivel del suelo. El nivel de lubricante debe estar en el borde inferior de la pieza de relleno. Utilice aceites lubricantes cumple con la especificación de GL 5 y la viscosidad de las marcas SAE 85W140 .Los se han especificado en el [lubricante](#) sección.

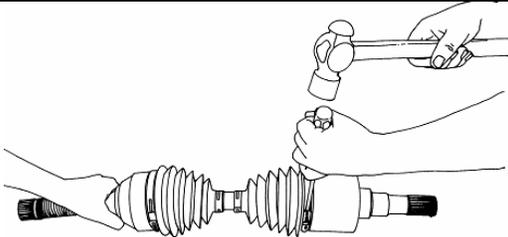
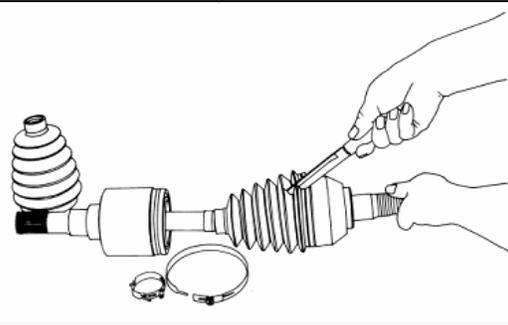
Nota: A menos que se especifique lo contrario el procedimiento de montaje / directrices es el inverso al de desmontaje

EN vehícle AJUSTE Y REPARACIÓN -

Las obras en el eje que se pueden hacer sin necesidad de retirar del vehículo son:

CV mantenimiento conjunta -

Retire la rótula superior e inclinación del conjunto de cantonera. Ahora quitar las articulaciones CV desde el vehículo.

	<p>Marcar la posición del extremo pequeño del arranque en el eje para el propósito de volver a montar.</p>
	<p>Retire las pinzas de arranque y deseche.</p>
	<p>Cortar las botas de goma y deseche.</p>
	<p>Inspeccionar la grasa. Si la presencia de agua, arena o partículas de metal o cualquier otro contaminante encontró la articulación de la CV debe ser reemplazado.</p>

	Limpe el exceso de grasa de modo que el anillo de resorte en el anillo interior es visible. Retire el anillo de retención ampliándola con una pinza para seguros.
	Retire el eje con un toque en la pista exterior con un martillo de bronce.
	Coloque la junta homocinética en el vicio mandíbulas con teflón o plástico protectores para evitar daños a las estrías.
	Montar la herramienta de desmontaje se establece en la articulación.
	Incline la pista interior de lado a lado en un patrón cruzado o una estrella.
	Eliminar todas las bolas de acero de la jaula, uno a la vez usando un patrón de estrella.
	Pivote jaula y extraer el conjunto del anillo de rodadura interior del conjunto de anillo de rodadura exterior.
	Pivote de rodadura interior y eliminar de la jaula.

Inspeccione todas las piezas de desgaste o daño. Desgaste o daño a cualquier parte indica el reemplazo de la articulación de CV es necesario.

Mientras que el reensamblaje; secuencia siguiente debe ser seguido -

- CV limpia componentes de la junta y la zona de arranque en los ejes. No utilizar petróleo.
- Aplique cinta de estrías del eje de arranque para proteger durante la instalación.
- Deslice nuevo pequeño anillo de seguridad y arranque en un lado del eje que tiene una ranura de anillo de seguridad.
- Cubra ligeramente interna y la pista externa con grasa de litio.
- La secuencia de montaje para CV articulación es en el orden inverso al desmontaje.

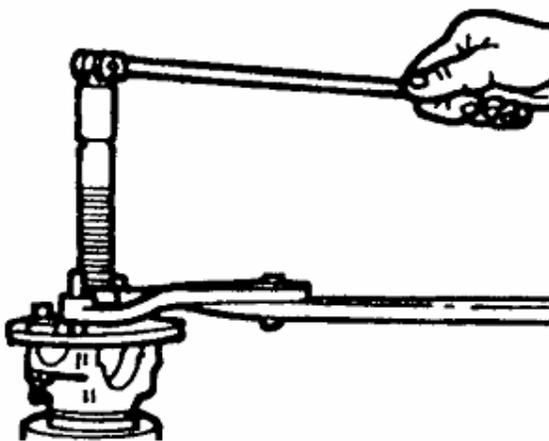


Mahindra

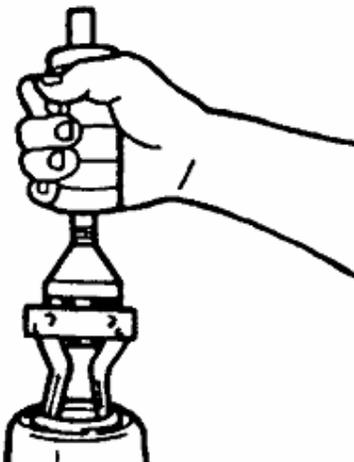
Sector automotriz

- Instalar el nuevo anillo de retención en la pista interior.
- Completamente empacar conjunta CV con grasa.
- splines conjuntos allign CV con estrías del eje. Agite suavemente la junta homocinética mientras empuja sobre el eje hasta el clic de sonido que se escucha.
- Coloque el arranque & abrazadera sobre CV articulación (extremo grande) y seguro con la abrazadera.
- Inserte un destornillador filo romo entre el eje y el extremo pequeño de la bota para igualar aire. Alinea arranque marca en el eje. Instalar y apretar la abrazadera pequeña.

Sello del piñón de reemplazo -



eliminación de
tuerca del piñón



desmontaje
del sello de aceite

ajuste de la holgura.

El ajuste reacción no se debe hacer en el vehículo. Esto es debido al hecho de que el uso del esparcidor en el vehículo es difícil si el

vehículo no está siendo atendida en un pozo. Además después del ajuste puede ser necesario ajustar la altura del piñón. (Cualquier cambio en reacción indica al desgaste por lo tanto, aunque el ajuste shim puede compensar dientes de engranaje desgaste. No va a compensar el desgaste del piñón y el piñón desgaste de los cojinetes y la pérdida de la precarga)

Sin embargo, se sugiere que el contacto de los dientes puede comprobar en el



vehículo antes de tomar la decisión de abrir / revisión. Se recomienda que después de drenar el aceite y la apertura de la cubierta posterior. Ponga marcas de pintura en cuatro lugares diferentes. A continuación, empuje el vehículo hacia adelante y hacia atrás por lo menos 15 pies. Esto le dará una mejor contacto de los dientes bajo

carga. (Eso debería ser recordar que

con la carga del contacto de los dientes se aleja de punta a talón). El contacto de los dientes sin carga se da en la hoja de especificaciones).

Reacondicionamiento del eje delantero -

Consta de los siguientes pasos principales

1. Extracción y refitment del eje del vehículo

2. La eliminación del refitment del cubo y el soporte de freno y aceite sello

3. La eliminación del conjunto de diferencial

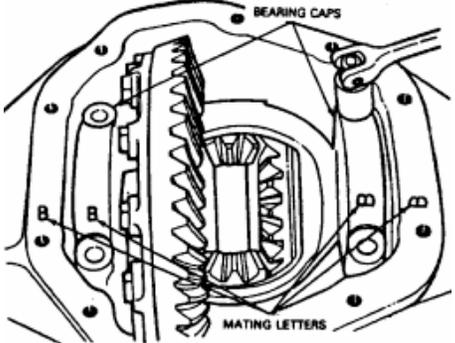
4. Regulación de la altura del piñón y la precarga de los cojinetes de piñón

5. Montaje de la rueda de corona

1) El levantamiento y la refitment del conjunto del eje del vehículo

	Apoyar el cuerpo de soporte y retire los neumáticos. Desmontar el amortiguador.
	Eje de ser apoyada y no debe caer
Retire el eje del vehículo	

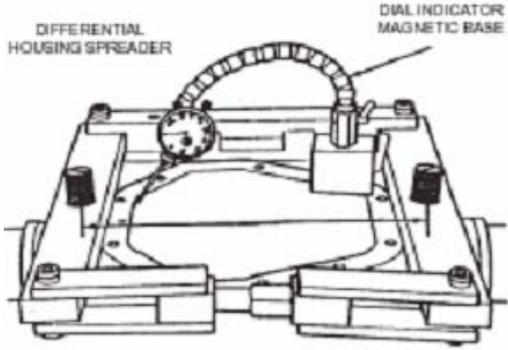
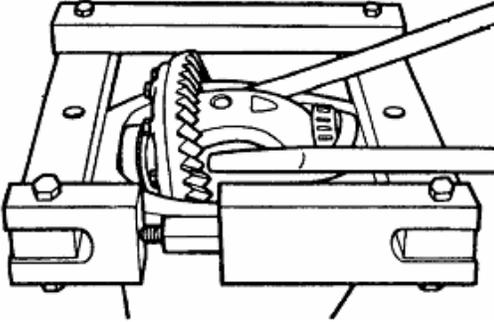
2) Retirada del conjunto de Centro

	Después de drenar el aceite - quitar los tornillos de fijación de la cubierta del diferencial.
	Retire el lado tapas de cojinete, tenga en cuenta las cartas de apareamiento estampado en gorras y portador.



Mahindra

Sector automotriz

	<p>Con la herramienta especial ampliar el diferencial.</p> <p>No se debe extender más de 0,58 portadora mm.</p>
	<p>Haga palanca en la caja del diferencial de soporte con barras de palanca. Después de la caja del diferencial se ha eliminado; quitar el esparcidor.</p>
	<p>Bloqueo de la brida de acoplamiento.</p>
	<p>Desbloquear la tuerca del piñón.</p>
	<p>Retire la brida de acoplamiento junto con la cubierta de polvo.</p>

3) Montaje del conjunto de Centro

Con la herramienta especial



Mahindra

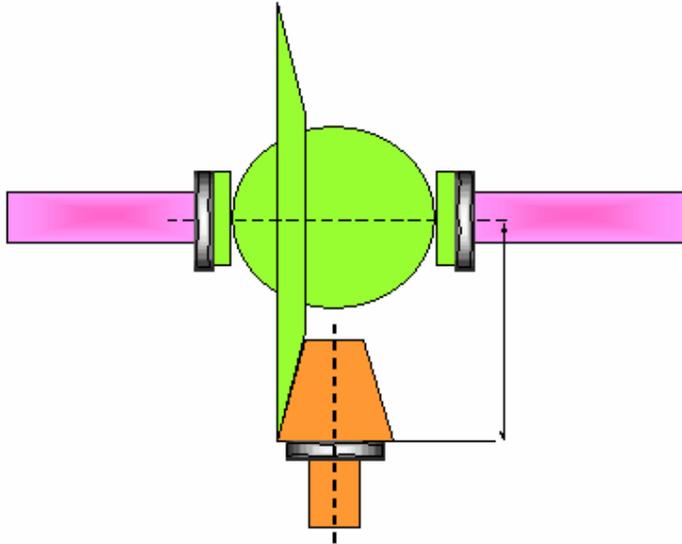
Sector automotriz

4 a) Uso de las herramientas de montaje especiales

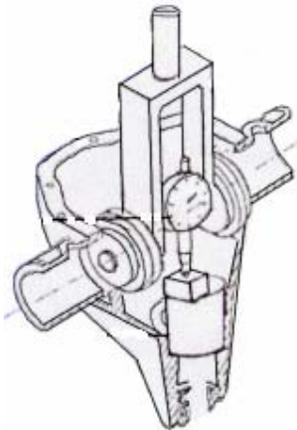
El ajuste se puede dividir en tres fases.

ajuste de altura del piñón. precarga
del piñón. precarga Crwon. ajuste
de holgura de la corona.

ajuste de altura del piñón.



La herramienta utilizada para hacer lo mismo es





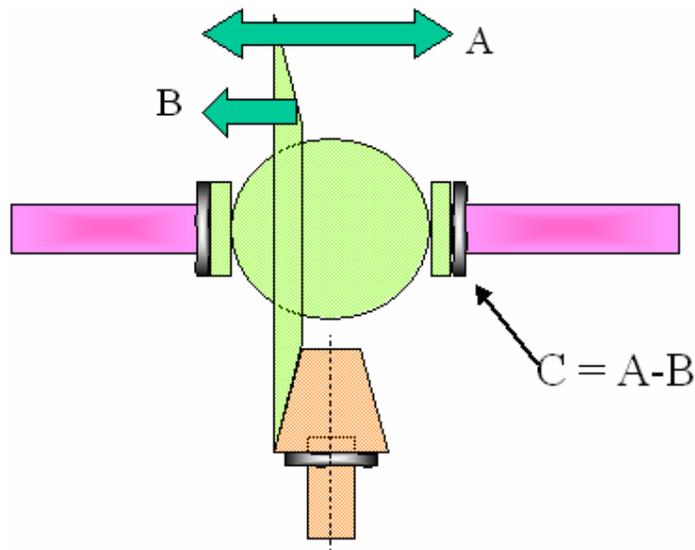
Mahindra

Sector automotriz

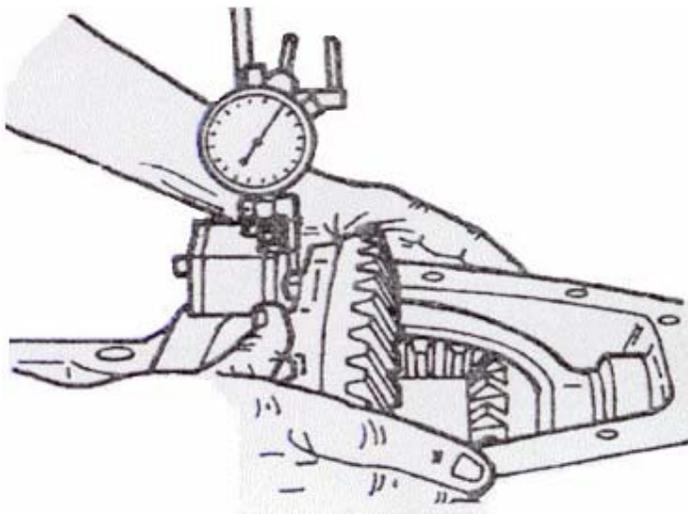
Piñón precarga:

La precarga del piñón se hace por el espaciador plegable. Nota: En caso de que se abra la tuerca del piñón entonces hay que cambiar los separadores.

Corona de la rueda de precarga y contragolpe



En primer lugar se comprueba el juego de la jaula diff o corona dentada con jaula diff pero sin el piñón en su lugar. Esta obra es una





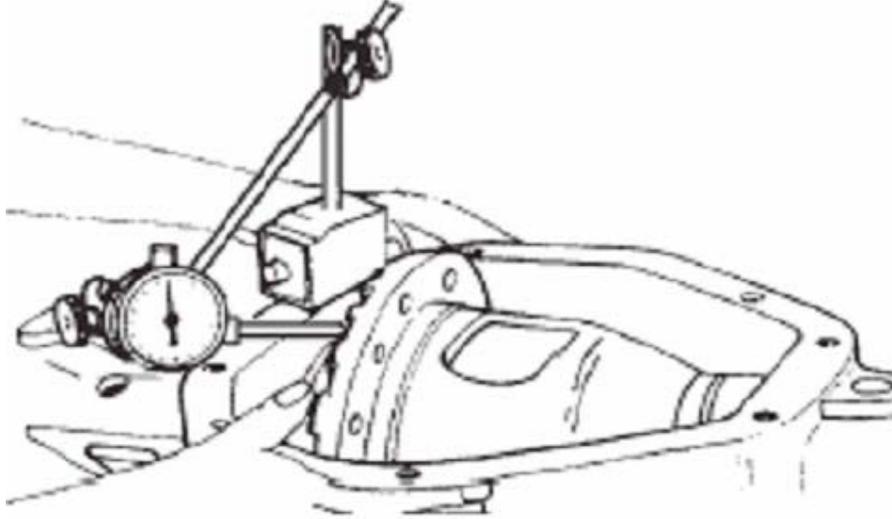
923XXXXR010607EN-RM



Mahindra

Sector automotriz

A continuación, se mide el juego B con el engranaje de piñón y en su lugar Dif



El juego de la derecha es $CC = AB$

Para obtener la precarga en ambos LH & RH cuñas 3thou lado se añaden.

Ahora para conseguir la reacción se añaden 6 tú cuñas en RH lado y 6 tú cuñas se retiran de LH

(Recomendado preload- 3 tú. Backlash- 6thou)

A continuación se da un ejemplo de la de trabajo:

**Mahindra**

Sector automotriz

WORKSHEET FOR CALCULATING RING GEAR BACKLASH AND DIFFERENTIAL BEARING PRELOAD SHIMS

Total play observed (Without crown wheel) = A
 Left hand play (With crown wheel) = B
 Right hand play = (A - B) = C

This is just an exmple for understanding the calculation with values rounded off to nearest decimal

Case 1.

Suppose A = 0.070" (1.75 mm)
 B = 0.040" (1.01 mm)
 C = 0.070" - 0.040" = 0.030" (0.74)

Blacklash Calculations -

	LH Side	RH Side
A	B	C
0.070" (1.75 mm)	0.040" (1.0160 mm)	0.030" (0.762mm)
Preload	+ 0.003" (0.0762mm)	+ 0.003" (0.0762mm)
Blacklash	- 0.006" (0.1524mm)	+ 0.006" (0.1524mm)
Shim Size	0.037" (0.9398mm)	0.039" (0.9906 mm)

Case 2.

Suppose A = 0.085" (2.159 mm)
 B = 0.055" (1.397 mm)
 C = 0.085" - 0.055" = 0.030" (0.762mm)

Blacklash Calculations -

	LH Side	RH Side
A	B	C
0.085" (2.159 mm)	0.055" (1.397 mm)	0.030" (0.762 mm)
Preload	+ 0.003" (0.0762mm)	+ 0.003" (0.0762mm)
Blacklash	- 0.006" (0.1524mm)	+ 0.006" (0.1524mm)
Shim Size	0.052" (1.3208mm)	0.039" (0.9906mm)

Torsiones de apretado -

Ubicación	Pares en Nm (lbft)
sopORTE de freno pernos de montaje	33,8-47,45 (25 a 35 LB FT)
tuerca del piñón	217-244 (160 a 180 lb FT)
Corona tuercas de montaje	54 a 68 (40 a 50 lb pies)
bulones de cojinete lateral del diferencial 95-	122 (70 a 90 lb FT)
pernos de la cubierta de disco diferencial	16 a 20 (12 a 15 LB FT)

Lubricantes recomendados -

Especificación: GL 5; SAE 85 W 140

sellador -

cubierta diferencial sellador: Loctite 587 / Junta

Suspensión delantera

Contenido

Descripción Solución de

problemas de atención del

sistema En las reparaciones de

coches

Principio de funcionamiento, desmontaje y montaje de la suspensión delantera 4WD

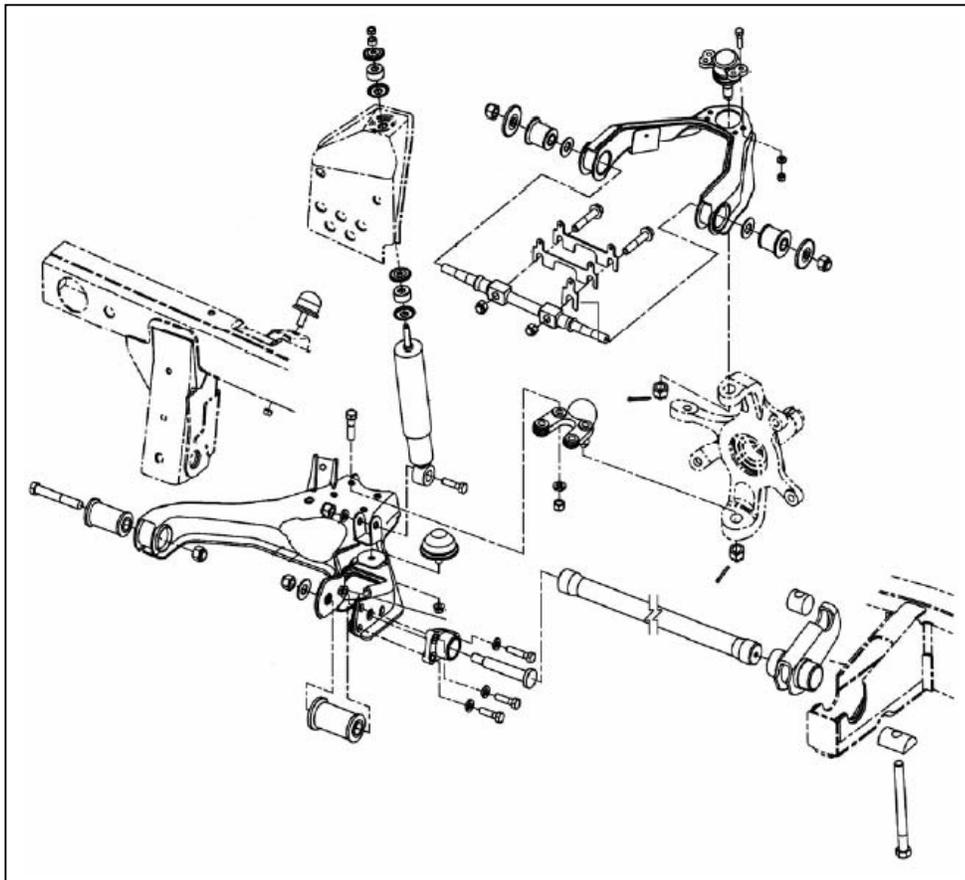
Especificación de datos & Wear

lubricantes

Torsiones de apretado

Lista de los MSTs

En los vehículos 4WD, la suspensión es de torsión de tipo barra con amortiguador hidráulico.



Solución de problemas -

Un ruido chirrido del amortiguador se puede producir si se produce el movimiento entre el casquillo de goma y metal. Apretar las piezas de fijación por lo general puede detener este ruido. Si el ruido de chirrido persisten luego inspeccione para bujes desgastados o dañados y los componentes de fijación. Repare según sea necesario si alguna cosa encontró mal.

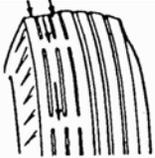
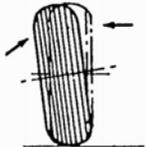
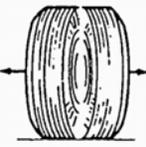
Squeak también suceder debido al movimiento relativo de la manga de brazo de suspensión casquillo interior (extremo dentado) y el soporte del chasis. Esta situación

Sector automotriz

sucede, si el par es no como por especificaciones. Par de apriete de los tornillos de LCA y UCA normalmente resuelve el problema.

Los casquillos amortiguadores no requieren ningún tipo de lubricación. No lubrique los bujes para reducir el ruido del buje. Grasa o base de aceite mineral lubricantes se deteriorarán el casquillo.

Los amortiguadores no son recargables o ajustable. Si se produce un mal funcionamiento, el amortiguador debe ser reemplazado. Para probar un amortiguador mantenga en posición vertical en la posición completamente extendida durante 10 minutos. Entonces forzar el pistón dentro y fuera del cilindro de cuatro o cinco veces. La acción a lo largo de cada golpe debe ser suave y uniforme.

Síntoma	causas	Las medidas correctivas
 <p>Desgaste de uno de los bordes</p>	 <p>comba excesiva</p>	<p>Comprobar y ajustar: Hub juego axial comba que se comprueba y se ajusta.</p>
 <p>Plumado Borde Vestir</p>	 <p>Dedo En incorrecta</p>	<p>Comprobaciones y correcta Toe En Comprobar la curva de la carcasa si la rotación del neumático no se lleva a cabo según lo previsto. Hacer la rotación de los neumáticos.</p>
<p>Excesivo Vehículo laminación</p>	<p>1. cuerpo Se monta pierden. 2. Suspensión montaje floja. 3. Broken o</p>	<p>Apriete el cuerpo monturas. Apriete los montajes de suspensión. Si está roto bar-estabilizador</p>

	<p>estabilizador deteriorada</p> <p>4. estabilizador desgastado arbusto</p> <p>5. El mal funcionamiento amortiguador</p>	<p>reemplazar Reemplazar los arbustos y apretar al par especificado, sustituir el choque amortiguador.</p>
vehículo inclinado	<p>Roto o bobina primavera deteriorado</p>	<p>Reemplazar el muelle helicoidal</p>
ruido	<p>1. Las piezas desgastadas o suelto</p> <p>2. Broken bobina primavera</p> <p>3. El mal funcionamiento amortiguador</p>	<p>Apretar las partes o reemplazar Reemplazar el resorte helicoidal en lugar de el choque amortiguador</p>

Precaución: No lubricar las articulaciones de suspensión / arbustos.

Cuidado del sistema -

La primera alineación de las ruedas debe llevarse a cabo a 5000 Kms luego a cada 10.000 Kms.

Apretar al par los tornillos de LCA y UCA con el par requerido. (Brazo superior 110-130 Nm, LCA delante 150-180 Nm; LCA trasera 110-130 Nm) a 5000 Kms En primer lugar, posteriormente, cada 10.000 km. Compruebe el amortiguador tiene fugas cada 10.000 Kms. Compruebe los casquillos de caucho para el montaje del amortiguador, barra estabilizadora y vincula cada 20.000 km o una vez al año

En las reparaciones de coches -

- un) **Rueda** alineación
- segundo) Cubo de la rueda **lubricado**

un) Alineación de las ruedas

La secuencia de la alineación de la rueda, que debe ser seguido, es:

Llevar a cabo la compensación de descentramiento cuando se utiliza el equipo computarizado

1. **Volante cruz Centralize- Revisar y Ajustar** .
2. Castor comprobación y ajuste (**Computerizado** / **Manual**)
3. comprobación y ajuste de inclinación (**Computerizado** / **Manual**)
4. Dedo del pie en la comprobación y ajuste. (**Computerizado** / **Manual**)
5. **Rueda Torneado Ángulo**, comprobación y ajuste. (Computerized / Manual)
6. **Comprobar** la centralización del volante de dirección como la operación final

Precaución: Con el fin de obtener los valores correctos y evitar quejas. Tenga en cuenta que los siguientes parámetros que han de ser adherido a fallar sin:

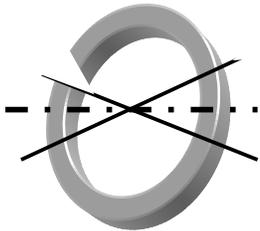
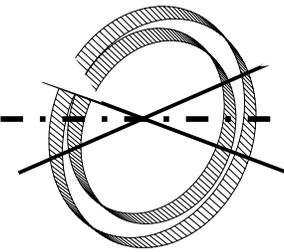
- ◆ Las presiones de los neumáticos en todas las cuatro ruedas son según el presupuesto.
- ◆ El vehículo debe ser estacionado en vacío y en una superficie nivelada
- ◆ Asegúrese de que el juego de cubo de rueda es correcta.
- ◆ Compruebe que el chasis y la parte de abajo no están recubiertas con barro.
En caso de duda conseguir el vehículo limpiado antes de hacer la comprobación.
- ◆ Comprobar la variación de altura de la carrocería según la especificación.
- ◆ Reemplazar las partes de suspensión si se encuentra muy dañada
- ◆ Antes de iniciar la medición, asegúrese de que los frenos de estacionamiento se aplican y las ruedas traseras se bloquean
- ◆ Antes de hacer la alineación de las ruedas - asegurarse de que los vínculos, es decir, la rótula no estén gastados o sueltos. Compruebe el juego libre en la dirección.
- ◆ Todos los neumáticos y el disco de la rueda deben ser del mismo tipo.

Precaución: Este procedimiento para centralizar el volante sólo es válida si la desalineación de los radios es inferior a 10 grados. En otras palabras, este procedimiento es sólo para afinar la posición del volante no por error evidente. Si es más de 10 grados, entonces desmontar la rueda de dirección y en un principio realinear a menos de 10 grados.

La centralización de la rueda de dirección -

	Para comprobar la centralización del volante. Conducir el vehículo sobre una superficie de carretera de nivel; Nota el angular posición
--	---

Sector automotriz

	(Falta de alineación de los radios del volante.
	Levantar el vehículo. Mantenga las ruedas en Derecho Adelante Posición.
	Marcar la posición de las barras de acoplamiento y la barra de acoplamiento termina Aflojar las tuercas de
	bloqueo extremo de la barra de pista y también eliminar los clips de sujeción exteriores polaina. Girar ambas barras de acoplamiento en la misma dirección
	aproximadamente 30 grados para cada 1-grado de error de desalineación de la dirección.
<p>Reloj de error sabia</p>  <p>reloj contra</p>	<p>Si el volante tiene un sentido horario error contra angular entonces ambas barras de acoplamiento se debe girar clockwise- cuando se ve desde la izquierda - lado del vehículo.</p>
<p>Reloj de error sabia</p>  <p>reloj contra de error sabia</p>	<p>Si el volante tiene un error angular en sentido horario entonces ambas barras de acoplamiento se debe girar anticlockwise- cuando se ve desde la izquierda - lado del vehículo</p>

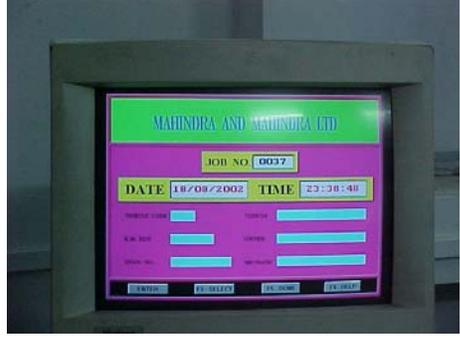
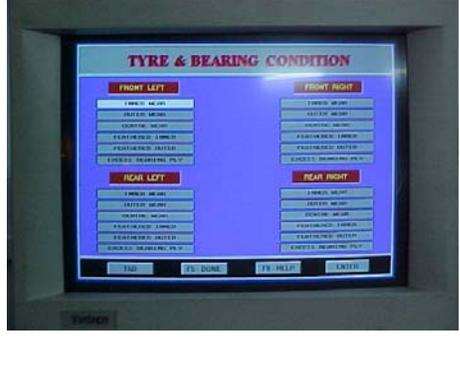
Con los indicadores de alineación de ruedas informatizadas; el procedimiento de comprobación puede variar ligeramente. Sin embargo la secuencia de comprobación y el ajuste

Sector automotriz

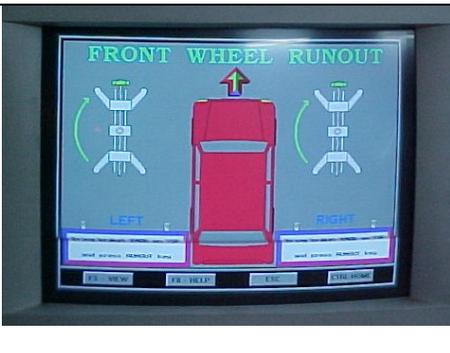
procedimiento sigue siendo el mismo. El error más común cometido mientras se hace la alineación de las ruedas con el equipo computarizado es que la rueda quede sin procedimiento de compensación no se realiza. Esa es una de las razones de la mala repetibilidad

Las máquinas de alineación de ruedas computarizados, que han sido aprobados por M & M, son de precisión o maquillaje Manatec. Es obligatorio que la máquina de alineación de las ruedas puede calibrar a intervalos regulares especificados por el fabricante individual.

alineación de las ruedas usando medidor computarizado (Las fotos son con Manatec)

	<p>comienzo la máquina de alineación computarizada. Mover el cursor al nombre de alineación y presione intro.</p>
	<p>Introduzca los detalles de los datos como se muestra en la pantalla, el código del vehículo se puede seleccionar de la lista pulsando el botón F3 en el teclado. Para mover a los demás detalles pulse "enter" o "ficha". Pulse la tecla "F5" cuando se introducen todos los detalles.</p>
	<p>Estado, el neumático y el estado de los rodamientos. La condición puede ser seleccionada moviendo las teclas de flecha hacia arriba o hacia abajo. Para la selección de condición particular pulse enter. Para ir a la tecla de estado de neumáticos de prensa "pestaña" siguiente. Cuando las condiciones se seleccionan pulsar la tecla "F5"</p>

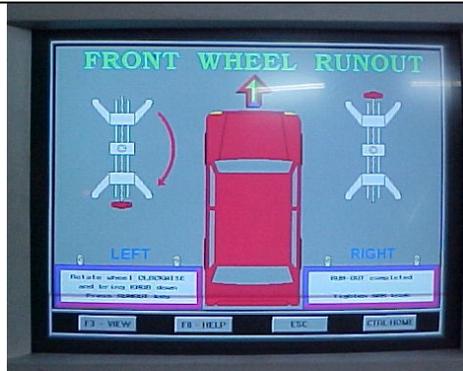
Sector automotriz

	<p>En el menú seleccione la alineación de dos alineación de las ruedas, ya que nuestro vehículo ha fijado la alineación en la parte trasera.</p>
	<p>Fijar los sensores en la parte trasera, así como ruedas delanteras. Precaución:</p> <p>Mientras que el montaje de los sensores aseguran que las abrazaderas están bien apretados. Los sensores adecuados están en su lugar, los sensores están marcados con el lado derecho e izquierdo.</p>
	<p>Asegúrese de que la burbuja en el nivel de burbuja del sensor trasero está situado en el centro de la marca hecha en ella.</p> <p>Levantar las ruedas delanteras.</p> <p>Aflojar la perilla en el sensor.</p>
	<p>Para la prensa descentramiento la tecla descentramiento en el sensor, como se muestra en la figura.</p>



Mahindra

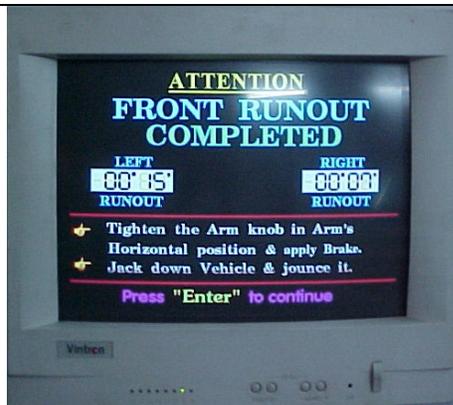
Sector automotriz



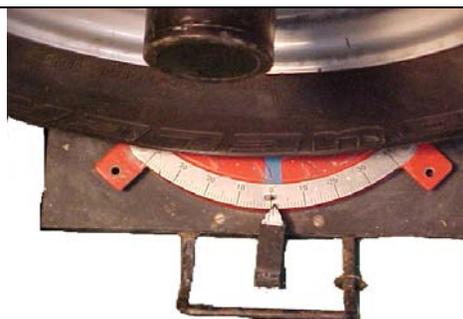
Mueva el neumático en la dirección como se muestra en la pantalla sosteniendo el sensor, después de completar un medio de prensa rotación la tecla RUN a cabo en el sensor de completar la rotación restante.



Precaución : Mueva el neumático lenta y suavemente.

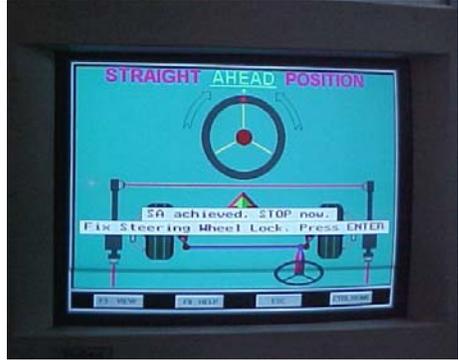


La rueda delantera agotado se mostrará, pulse la tecla "enter" para continuar.



Quitar el bloqueo-pins de la tabla de inflexión

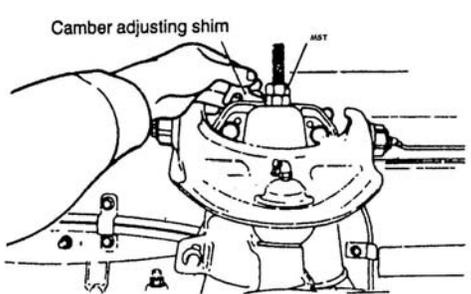
Sector automotriz

	<p>Para lograr la posición de marcha recta se mueve el volante lentamente a las direcciones que se muestra en la pantalla la primera a la derecha y la de la izquierda. Mantenga esta posición durante algún tiempo al final, para que el equipo adquiriera datos. Mantenga esta posición durante algún tiempo en la posición central. Fijar el bloqueo de la dirección en esa posición.</p> <p style="text-align: center;">prensa "introducir clave" a continuar.</p>
	<p>Pulse "Enter" para continuar. Los valores de ricino, aparecerá la comba, y la punta.</p>
	<p>El ricino y la curvatura se ajustan mediante la adición o eliminación de</p> <p>El dedo del pie está cambiando la distancia pista extremo del vástago. Cuando se hace pulse "enter".</p>
	<p>La secuencia de ajuste que tienen que llevarse a es Castor Camber Toe en ajuste para ajustar el Castor</p>
	<p>Los valores deben estar dentro de $2,75^\circ \pm 1,00$ ($2^\circ 45' \pm 1.0^\circ$)</p>
	<p>La diferencia entre las dos ruedas debe estar dentro de $\pm 45'$</p>
	<p><u>Las cuñas de ajuste están disponibles en</u></p>

	<p>1,6, espesor de 0,4 mm.</p> <p>La adición de cuñas delante entre la palanca de punto de apoyo y el soporte de chasis reducirá el ricino</p> <p>La adición de cuñas en la parte trasera entre la palanca de punto de apoyo y el soporte del chasis se incrementará el ricino</p> <p>0,4 mm = 9' (0,15°) 1,6 mm = 37' (0,62°)</p>
	<p>Aflojar los tornillos de montaje del brazo inferior , y las tuercas laterales del brazo superior, de manera que el movimiento del brazo inferior está libre.</p>
	<p>Retire la cubierta faldón delantero. Comprimir el resorte</p>
	<p>moviendo el brazo inferior, usando un gato Aflojar el punto de apoyo pernos de montaje Añadir o quitar los</p>
	<p>suplementos como se requiere Apretar los pernos de montaje a fulcro</p>
	<p>12,0-14,0 Mkg (87 lb ft-lb 101 pies). También se refieren a la tabla de par de torsión. Después de que descomprimir el</p>
	<p>resorte. Apretar los pernos de montaje inferior del brazo. Y las tuercas laterales del brazo superior. Según el cuadro de apriete</p>
	<p>Antes de apretar la sacudida del vehículo mediante la compresión de la parte delantera y trasera del vehículo, alternativamente, con la mano. Para el ajuste de la comba</p>
	<p>El valor para cualquier rueda dada debe ser 0 ° 14' ± 0 ° 30' y el máximo diferencia entre las dos ruedas debe ser ± 30'</p>
	<p>Las cuñas están disponibles en espesor de 3,2, 1,6, 0,8 mm</p>

**Mahindra**

Sector automotriz

	<p>La adición de suplemento entre el punto de apoyo y el soporte de chasis disminuirá la comba.</p> <p>0,8 mm = 0,15° (9') 1,6 mm = 0,32° (19') 3,2 mm = 0,62° (37')</p> <p>Para aumentar la comba - quitar las cuñas</p>
	Aflojar el brazo inferior pernos de montaje, y las tuercas laterales superior del brazo. de modo que el movimiento del brazo inferior está libre Saque la cubierta delantal al
	volante quitando cuidadosamente los sujetadores de plástico
	Comprimir el muelle moviendo el brazo inferior, usando un gato. Aflojar los tornillos de fijación de punto de apoyo
	Agregar o quitar los suplementos según sea necesario
	Apretar los pernos de montaje a fulcro 12,0-14,0 Mkg (87 lb ft-lb 101 pies). Consulte la tabla de par de torsión Después de que descomprimir el resorte. Apretar
	los pernos de montaje inferior del brazo. Y las tuercas
	laterales del brazo superior.
	Antes de apretar la sacudida del vehículo mediante la compresión de la parte delantera y trasera del vehículo, alternativamente, con la mano.
	Cruz-confirmar el valor comba.
Para ajustar el Toe En	
	<u>Ajustar moviendo la barra de acoplamiento. La corbata</u>

Sector automotriz

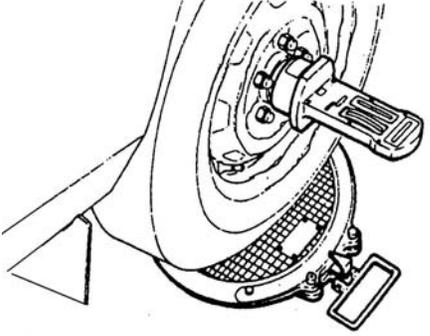
	<p>varillas deben ajustarse igualmente en ambos lados. La variación entre los lados izquierdo y derecho de los tirantes deben ser como máximo una vuelta. (Si se trata de más de también se verá afectada la centralización del volante.)</p>
<p>Ajuste de la Rueda ángulo</p>	<p>sintonización</p>
	<p>Llevar las ruedas en posición recta (SAP). En esta posición, confirme que el tocadiscos Cero también están mostrando cero</p>
	<p>Girar el volante a mano derecha lado de modo que la rueda gira a través de $36 \pm 0,5^\circ$ (Por favor referir el presupuesto)</p>
	<p>Verificar el estado del perno de tope de lado de LH Se debe tocar el soporte en la parte inferior CONJUNTO brazo. Si no es tocar o la rueda no es</p>
	<p>capaz de girar a través de $36 \pm 0,5^\circ$ entonces aflojar la tuerca de bloqueo ajustar el perno y luego bloquear el perno con tuerca de seguridad. Gire el volante ahora hacia el lado izquierdo y luego ajustar</p>
	<p>el tope del lado derecho.</p>
	<p>Para impresión pulse la tecla "F10" para guardar presione "Ctrl" y la tecla "Inicio" juntos.</p>

Sector automotriz

	<p>Tome la impresión de la hoja final como se muestra en la figura en la que todos los detalles estarán disponibles.</p>
	<p>Para salir presione Ctrl y el hogar. Los datos serán almacenados en el ordenador y se pueden recuperar cuando sea necesario.</p>

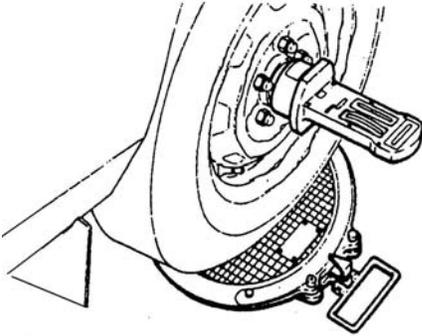
Incluso si se utiliza el medidor manual de por favor asegúrese de que está teniendo una gran precisión y repetibilidad también.

Castor de control (Con el indicador del tipo de burbuja) -

	<p>Confirmar que la burbuja se fija en cero y también que el plato giratorio también se establece en cero.</p>
	<p>Eliminar las tablas a su vez pasador de bloqueo Girar la dirección de forma que la rueda gira hacia el interior por 20 grados. Establecer la escala de ricino a cero de la vuelta el volante en dirección opuesta de modo que gire hacia el exterior por 20 grados</p>
	<p>El valor en la escala de ricino da el valor de ricino.</p>

	Los valores deben estar dentro de $2,75^\circ \pm 1,00$ ($2^\circ 45' \pm 1.0^\circ$)
	Repetir en el otro lado La diferencia entre las dos
	ruedas debe estar dentro de $\pm 45'$
	<p><i>Las cuñas de ajuste están disponibles en 1,6, espesor de 0,4 mm.</i></p> <p><i>La adición de cuñas delante entre la palanca de punto de apoyo y el soporte de chasis reducirá el ricino</i></p> <p><i>La adición de cuñas en la parte trasera entre la palanca de punto de apoyo y el soporte del chasis se incrementará el ricino</i></p> <p>0,4 mm = 9' (0,15°) 1,6 mm = 37' (0,62°)</p>
	Aflojar los tornillos de montaje del brazo inferior , y las tuercas laterales del brazo superior, de manera que el movimiento del brazo inferior es gratis quitar la tapa del
	faldón delantero. Comprimir el resorte moviendo el brazo
	inferior, usando un gato Aflojar el punto de apoyo pernos de montaje Añadir o quitar los suplementos como se requiere
	Apretar los pernos de montaje a fulcro
	12,0-14,0 Mkg (87 lb ft-lb 101 pies). También se refieren a la tabla de par de torsión. Después de que descomprimir el
	resorte. Apretar los pernos de montaje inferior del brazo. Y
	las tuercas laterales del brazo superior. Según el cuadro de apriete
	<p>Antes de apretar la sacudida del vehículo mediante la compresión de la parte delantera y trasera del vehículo, alternativamente, con la mano.</p>
	Cruz-confirmar el valor de ricino.

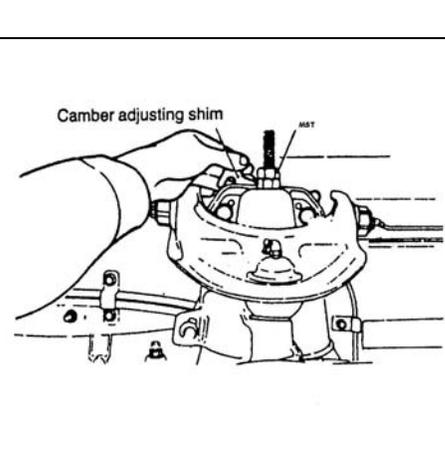
comprobación de inclinación (con el indicador de tipo de burbuja) -

	<p>Mantener la rueda delantera en la condición de marcha recta. (SAP)</p> <p>Limpiar el conjunto del cubo de la suciedad o barro. Retire el tapacubos de la rueda delantera.</p>
	<p>Instalar la base magnética del medidor de tal manera que el pasador central de la galga se alinea con mangueta taladro central y el calibre se está sentando en ángulo recto en el cubo.</p> <p>Al girar el indicador de llevar el nivel de burbuja para leer "CERO".</p> <p>El valor en la escala de curvatura en este punto es la lectura de la comba. Note la lectura</p>
	<p>Repita el mismo procedimiento en la otra rueda.</p>
	<p>El valor para cualquier rueda dada debe ser $0^{\circ} 14' \pm 0^{\circ} 30'$ y el máximo diferencia entre las dos ruedas debe ser $\pm 30'$</p>
	<p><i>Las cuñas están disponibles en espesor de 3,2, 1,6, 0,8 mm</i></p> <p><i>La adición de suplemento entre el punto de apoyo y el soporte de chasis disminuirá la comba.</i></p> <p><i>0,8 mm = 0,15° (9')</i> <i>1,6 mm = 0,32° (19')</i> <i>3,2 mm = 0,62° (37')</i> <i>Para aumentar la comba - quitar las cuñas</i></p>



Mahindra

Sector automotriz

	<p>Aflojar los tornillos de montaje del brazo inferior , y las tuercas laterales del brazo superior. de modo que el movimiento del brazo inferior es libre</p>
	<p>Sacar la tapa delantal al volante quitando cuidadosamente los sujetadores de plástico</p>
	<p>Comprimir el resorte moviendo el brazo inferior, usando un gato Aflojar los tornillos de fijación de punto de apoyo</p>
	<p>Agregar o quitar los suplementos según sea necesario</p>



Mahindra

Sector automotriz

	Apretar los pernos de montaje a fulcro 12,0-14,0 Mkg (87 lb ft-lb 101 pies). Consulte la tabla de par de torsión
	Después de que descomprimir el resorte. Apretar los pernos de montaje inferior del brazo. Y las tuercas laterales del brazo superior. Antes de apretar la sacudida del vehículo mediante la compresión de la parte delantera y trasera del vehículo, alternativamente, con la mano.
	Cruz-confirmar el valor comba.
	<u>Sustituir el delantal y la tapa del cubo.</u>

Precaución:

Asegúrese de que mientras que el tapacubos está siendo equipado de nuevo la Anabond sellador RTV 673 se ha aplicado. El sellador debe aplicarse en la cara de montaje, así como el diámetro interno.

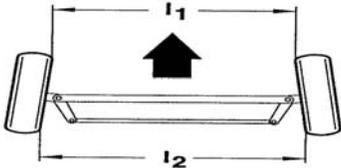
No llene de grasa en la cavidad.

El no hacerlo resultará en el fracaso de rodamiento de rueda prematuro y desgaste de los neumáticos.

Dedo del pie en la comprobación (con manómetro manual) -

	Marque el centro de las bandas de rodadura. Hacerlo, tanto para los neumáticos
	Ajustar la altura del puntero de modo que toque la línea marcada en línea con el centro del eje de husillo / tapacubos.
	<u>Coloque el indicador delante del vehículo</u>

Sector automotriz

	de manera que los pasadores toquen el centro de cualquiera de las bandas de rodadura / o el borde interior del disco de rueda en la zona plana mecanizada.
	Tenga en cuenta el valor en la escala Tome el
	medidor a la parte posterior de la rueda y tomar la medida a 180 grados hacia atrás en cuenta el valor de la escala
	La diferencia en el valor da el dedo del pie en.
	El total la diferencia debe ser entre 1 a 3 mm. (0,15 ° a 0,45 °). Ajustar moviendo
	la barra de acoplamiento. Los tirantes deben ajustarse igualmente en ambos lados. con sólo el máximo. La variación entre los lados izquierdo y derecho de los tirantes deben ser como máximo una vuelta. (Si eso es más que la centralización de la rueda de dirección también se verá afectada.)

Rueda Volviendo ángulo (con indicador manual) -

	Llevar las ruedas en posición recta (SAP). En esta posición, confirme que el tocadiscos Cero también están mostrando cero
	Girar el volante a la derecha Lado de manera que la rueda gira a través de - (Por favor, consulte las especificaciones

	Verificar el estado del perno de tope de lado de LH Se debe tocar el soporte en la parte inferior CONJUNTO brazo.
	Si no es tocar o la rueda no es capaz de girar a través de $36 \pm 0,5^\circ$ entonces aflojar la tuerca de bloqueo ajustar el perno y luego bloquear el perno con tuerca de seguridad. Gire el volante ahora
	hacia el lado izquierdo y luego ajustar el tope del lado derecho.

Compruebe la centralización Volante -

Una de las quejas / percepciones más comunes es que después de la alineación de la rueda del volante no está centralizada. Aunque estrictamente hablando no constituye alineación de las ruedas, pero si el volante está centralizada a continuación se evitará una gran cantidad de insatisfacción del cliente.

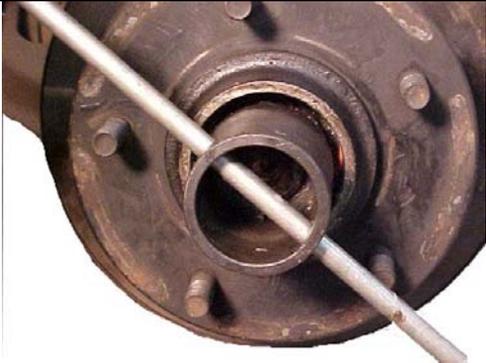
Precaución: Este procedimiento para centralizar el volante sólo es válida si la desalineación de los radios es inferior a 10 grados. En otras palabras, este procedimiento es sólo para afinar la posición del volante no por error evidente. Si es más de 10 grados, entonces desmontar la rueda de dirección y en un principio realinear a menos de 10 grados.

Ajustar el [El volante centralización](#)

	Cruz comprobar la Rueda Dedo del pie En después de esta operación, antes de liberar el vehículo.
--	--

engrase Cubo de rueda -

	Retire el conjunto de la pinza sin necesidad de desconectar la manguera del freno. <u>Precaución: Asegúrese de que las mangueras de freno</u>
--	--

	No se estiran / dañado. Ponga la pinza sin forzar el tubo de freno.
	Aflojar y quitar allen pernos y la cerradura hub automático.
	Usando el MST 571, quitar la tuerca de seguridad externa
	Retire la arandela de seguridad y la tuerca interior.
	Extraer el cubo junto con los cojinetes.
	Inspeccionar los rodillos y las pistas interiores de los cojinetes para picaduras / Brinelling o desconchado.
	Si se observa cualquier daño - inspeccionar las pistas exteriores también.
	Para quitar y volver a montar las pistas exteriores, utilice MST.

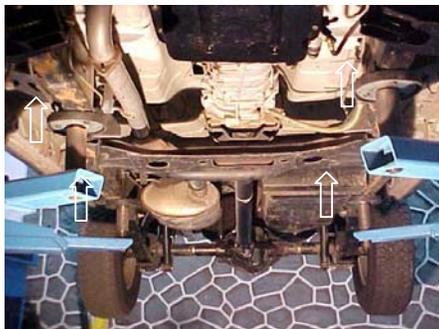
	<p>Precaución:</p> <p>Nunca limpie los cojinetes en el agua.</p> <p>Nunca rotar los rodamientos con aire comprimido.</p> <p>Nunca toque del rodamiento para limpiar el polvo atrapado.</p>
	<p>HACER:</p> <p><i>Limpia con queroseno y un cepillo duro.</i></p> <p><i>Envolver los cojinetes limpiadas con polietileno para evitar que el agua, la humedad afecta a los cojinetes. Recuerde que el polvo y el agua son los 2 principales causas de fallas de rodamientos</i></p>
	<p>Si se determina que la carrera / copa exterior a estar sueltos en la carcasa, entonces es aconsejable sustituir el cubo. No se recomienda tratar de reacondicionar el orificio del cubo.</p>
	<p>Si se lleva el área de asiento del rodamiento o de la zona de estar sello de aceite en el husillo luego vuelva a colocar el eje.</p>
	<p><u>Precaución: Asegúrese de que el conjunto de cubo se hace girar mientras que la tuerca interior está siendo apretada Esto es esencial para asegurar que el rodillo de centralizar sí mismos y también para que se apoyan adecuadamente.</u></p> <p><u>De no hacerlo así causas _____ dos Queja carga excesiva sobre unos rodillos y también aumentar / variación en el juego axial del cubo después de correr.</u></p>

Sector automotriz

	Llene la grasa en el rodamiento. Busque el cono del
	rodamiento interno y presione el sello de aceite con la MST 574. Nota: El labio de la junta de aceite debe estar
	recubierto con grasa. También llenado de grasa en la cavidad donde el resorte de sello de aceite está presente.
	Pulsar el conjunto de cubo en el husillo, encuentre
	el cono interior del cojinete exterior.
	Apretar la tuerca interior. y de marcha atrás 90 grados .El juego concentrador debe estar dentro de 0,010 a 0,030 mm Colocar la arandela de seguridad. Apretar la tuerca exterior.
	Presione la tapa del cubo después de aplicar Anabond RTV
	673 sealant.- Utilice el MST 575 para adaptarse a la cubierta
	del cubo, se adapta al cierre del cubo automática.



Precaución: No lubricar las articulaciones de suspensión / arbustos. Para la solución de jabón uso apropiado y la eliminación de Bush solamente.



Levantar la vehículo- localice el conector

Detrás de la parte inferior del brazo justo debajo de la primera estabilizadores.

Se debe tener cuidado de no dañar la barra de torsión.

Quitar el neumático.

Retire el conjunto de pinza sin

Sector automotriz

	<p>desconectar la manguera del freno.</p> <p>Precaución: Asegúrese de que las mangueras de freno no se estiran / dañados. Ponga la pinza sin forzar el tubo de freno.</p>
	<p>Retire el amortiguador.</p>
	<p>En caso de que solamente los arbustos brazo superior tienen que ser replaced- retirar el brazo. Retire la rótula</p>
	<p>inferior utilizando la herramienta especial después de quitar el pasador y la tuerca castillo.</p>
	<p>Retire el perno de eje de articulación en el chasis y quitar la parte superior del brazo.</p>
	<p>Retire los brazos de control inferiores tuerca delantera y trasera y quitar la LCA.</p>
	<p>Para la eliminación de los arbustos brazo superior e inferior utilizar la herramienta especial MST 564 y 565</p> <p>Nota: Mientras montaje nuevos arbustos utilizan una solución de jabón para que el arbusto puede presionado fácilmente.</p>

Sector automotriz

	<p>Precaución: El uso de cualquier lubricante dará lugar a la degradación de la arandela de goma y la vida más baja. Al pulsar sin solución de jabón puede dañar el casquillo</p>
	<p>Durante la reposición utilizar la plataforma.</p>
	<p>Precaución:</p> <p>En el brazo inferior mientras se presiona el nervio en el brazo tiene que coincidir con la ranura en la herramienta de</p>

Principio de funcionamiento, desmontaje, montaje de la suspensión delantera - La suspensión de la rueda delantera en los vehículos 4 WD es de tipo horquilla con resortes de barra de torsión y telescópicamente actuando amortiguador hidráulico. Tanto el brazo inferior y superior emplean dos montaje punto.

La barra de torsión está conectado al extremo trasero brazos de control inferiores a través de un brazo de control de par. El extremo trasero de la barra de torsión está conectado a un brazo de control de la suspensión. Una tuerca de control de la suspensión de ajuste de altura une el brazo de control al chasis.

Una barra estabilizadora se utiliza para transferir las cargas a la rueda exterior durante los giros. Los amortiguadores telescópicos se utilizan para amortiguar las oscilaciones de la rueda y asegurar el contacto de la rueda apropiada, independientemente de la condición de la carretera.

Precaución:

Las barras de torsión se pretwisted. LH marcado identifica el lado de la mano izquierda y RH marca identifica la barra de torsión mano derecha. La flecha debe estar mirando hacia delante.

Mientras que levantar el vehículo (para hacer el ajuste altura de la carrocería) garantizar que la toma o los dos puntos de elevación post no están tocando la barra de torsión.

La secuencia de desmontaje es inverso del proceso de montaje se explica más adelante -



Levantar las ruedas, asegúrese de que la lucha contra enlace arco de seguridad se ha desconectado.



Mahindra

Sector automotriz

	Inserte inferior del brazo de control en el marco
	Insertar el extremo trasero de barra de torsión en altura de los dientes de control del brazo
	Ponga el conjunto del brazo de control de altura en el soporte del chasis.
	Es aconsejable mantener todos los pernos de la LCA y UCA suelta mientras se hace el montaje, ya que facilitará las operaciones de montaje. Además, si los tornillos se aprietan en esta posición y luego los arbustos conseguirán precargado. Además al tratar de ajustar la altura de la carrocería el esfuerzo necesario para girar el perno altura de la carrocería será alto y causar daños a la cara.



Mahindra

Sector automotriz

	<p>Inserte el perno de control de altura del brazo y enjuagar el extremo del hilo a la tuerca control de altura.</p> <p>Dar un pequeño giro a la barra de torsión con la mano para que el eje de balancín mantiene una posición horizontal / tocar la parte inferior del soporte.</p>
	<p>Sujetando la barra de torsión con la mano y de inserción / diapositiva en la barra de torsión en Torque brazo del brazo de control inferior.</p>
	<p>Apretar el Torque brazos 3 pernos (2 pernos en las tuercas de soldadura y 1 perno libre + tuerca con brida)</p>
	<p>Es esencial para apretar los tornillos de armas de par primero.</p> <p>En caso de que no se hace así y se ajusta la altura de la carrocería. Entonces no se conseguirá el ajuste, y también el giro de la barra de torsión de apriete no dará lugar a la elevación proporcional / altura del LCA.</p> <p>También los 3 pernos no se asienta correctamente en el brazo de reacción y pueden dañar las roscas de los pernos 3. En otras palabras los pernos de brazo de par asegurar que la barra de torsión se convierte en parte integral de la LCA a través del brazo de par</p>



Mahindra

Sector automotriz

	Apretar los pernos de control de altura por 24 a 26 vueltas
	Bajar el gato para que las ruedas tocan el suelo
	agitar suavemente el vehículo 5/6 veces
	Apretar los brazos de control inferior y el superior de control de tanto el pernos delantero y trasero para el par especificado Arm.
	Medir la altura de la carrocería. (brazos de control inferiores recepción Centro de la cabeza del perno a tierra.)
	Nota: Asegúrese de que la medición se realiza en un terreno llano con la presión del neumático especificado en las cuatro ruedas. (Front 2,0 bar y trasero 2,2 bar).
	Si la variación es más que +/- 7,0 mm luego apriete o reducir la altura girando la altura perno de ajuste.
	Se sugiere que para girar la tuerca, es aconsejable Jack el vehículo.
	Tomar la medida de nuevo después de un paseo.

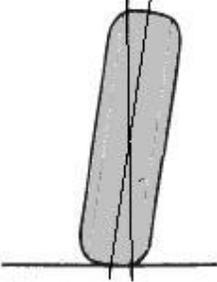


Si la altura de la carrocería varía de las especificaciones a continuación reajustar después de aflojar los pernos UCA y LCA y pajas tanto sólo las ruedas

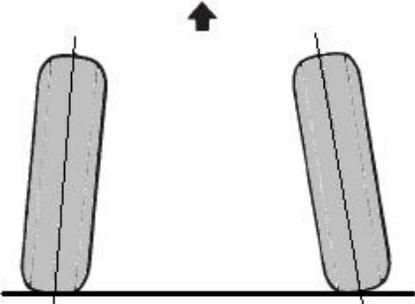
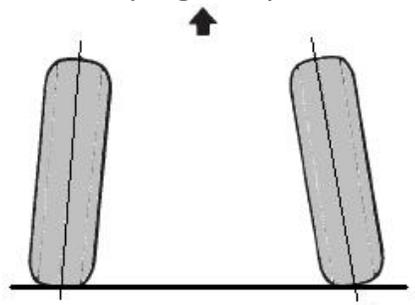
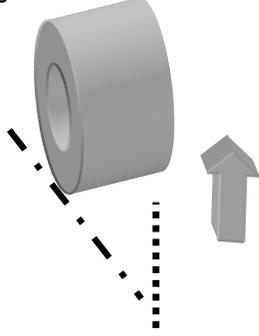
1 a su vez del perno afecta a la altura de la carrocería por 6 a 7 mm.

Por tanto, si la altura de marcha es menor por decir 3 mm a continuación, gire el perno de altura de la carrocería por medio de un giro

El procedimiento de montaje para el montaje de los casquillos en el LCA y UCA es el mismo como se menciona en el 2WD. No hay ningún cambio en el establecimiento del procedimiento de alineación de ruedas también.

Descripción	Especificación
Tipo	, Barra de torsión independiente con amortiguadores telescópicos
Choque frontal absorbers- 2WD 	Longitud máxima: 335 ± 3. Longitud mínima: 222 + 3.
Choque frontal absorbers- 4WD 	Longitud máxima: 378 ± 3. Longitud mínima: 244 + 3.
Comba 	$0,23^\circ \pm 0,5 (0^\circ 14' \pm 0^\circ 30')$
Diferencia entre LH & RH Camber	$\pm 0,5^\circ (\pm 30')$

Sector automotriz

<p>Castor</p>	<p>$2,75^{\circ} \pm 1,0$ ($2^{\circ} 45' \pm 1.0^{\circ}$)</p>
<p>Diferencia entre LH y RH de ricino</p>	<p>$\pm 0,75^{\circ}$ ($\pm 45'$)</p>
<p>Dedo en total</p> 	<p>1 a 3 mm.</p>
<p>Toe total en (en grados)</p> 	<p>0,15 a 0,45 ° (9' a 27')</p>
<p>Individuales dedo en</p>	<p>0 a 20 minutos</p>
<p>Rey Inclinación pin</p>	<p>$10,75^{\circ} \pm 1^{\circ}$ ($10^{\circ} 45' \pm 1^{\circ}$)</p>
<p>Ángulo de giro de la rueda</p> 	<p>36° - 2WD</p> <p>4WD</p> <p>35° - ángulo de la rueda interior 32° - ángulo exterior de la rueda</p>
<p>Ride High para ser fijado en el vehículo</p>	<p>282 mm</p>

Sector automotriz

Montar variación de altura entre LH y RH. (Hasta LCA perno de pivote frontal)	15 mm
--	-------

lubricantes -



No hay lubricantes se utilizan en el casquillo de suspensión. Sólo solución de jabón para ser

utilizado durante el montaje

Torsiones de apretado -

Ubicación	Esfuerzo de torsión
arborescencia cara superior del brazo	110-130 Nm (81-96 lbft)
Superior bola brazo articulación tuerca de montaje	23-29 Nm (17- 21 lbft)
pasador superior del brazo fulcro tuerca de montaje	120-140 Nm (88,5 -103 lbft)
Inferior de montaje del control del brazo delantero	150-180 Nm (111-133 lbft)
control inferior de montaje del brazo trasero	110-130 Nm (81-96 lbft)
Torque Arm M12x1.25 con arandela de resorte y tuerca de soldadura	60-80 Nm (44-59 lbft)
Brazo de par M10x1.25	40-60 Nm (29,5-44 lbft)
balón LCA conjunta tuerca de montaje	60-80 Nm (44-59 lbft)
LCA montaje del tope de retención	40-60 Nm (29,5-44 lbft)
barra estabilizadora en el fotograma	30-45 Nm (22- 33 lbft)
barra estabilizadora + Enlace	60-80 Nm (44-59 lbft)
Enlace de brazo inferior	16-22 Nm (12- 16 lbft)
Amortiguador Arriba marco	16- 22 Nm (12- 16 lbft)
Amortiguador, abajo en LCA	16-22 Nm (12- 16 lbft)
Amortiguador, abajo en LCA (4WD)	60-80 Nm (44-59 lbft)
tapón de Dirección sobre nudillo	50-75 Nm (37-55 lbft)
Castillo Tuerca UCA	120-160 Nm (88,5 a 118 lbft)
Castillo Tuerca LCA	120-160 Nm (88,5 a 118 lbft)

Sector automotriz

tapón Rebound marco

40-60 Nm (29,5-44 lbft)

Lista de los MST de -

Número MST	Descripción
MST-561	Brazo superior de la junta de rótula del tirador
MST-562	Bajar brazo Rótula Extractor
MST-563	Fulcrum Perno de montaje de la llave inglesa
MST-564	Fixture superior / inferior del brazo de Bush
MST-565	Extractor / instalador del brazo suspensión Bush
MST-566	Extractor/ instalador Chasis suspensión Bush
MST-571	Socket especial para tuerca del cubo.
MST-572	Instalador de la rueda delantera Teniendo Cono-exterior
MST-573	Instalador de la rueda delantera Teniendo Cono-Interior
MST-574	Instalador Frente cubo de la rueda del sello de aceite
MST-575	<u>Instalador Frente Hub recipiente para la grasa</u>

Suspensión delantera - 2WD

Contenido

Descripción Solución de

problemas de atención del

sistema En las reparaciones de

coches

Principio de funcionamiento, el desmontaje, la Asamblea de la *Frente* Suspensión principio 2WD

Trabajo, desmontaje y montaje de la suspensión delantera 4WD

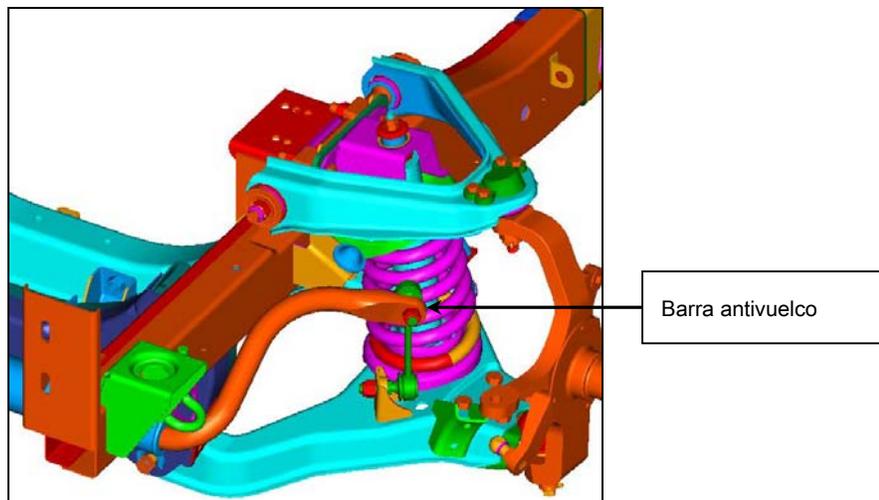
Especificación de datos & Wear

lubricantes

Torsiones de apretado

Lista de MST

La suspensión delantera es independiente, mientras trasera es del tipo multienlace. La suspensión delantera en el vehículo 2WD es de tipo horquilla con muelle helicoidal y telescópicamente actuando amortiguador hidráulico. En los vehículos 4WD, la suspensión es de torsión de tipo barra con amortiguador hidráulico.



El frente también emplea barra estabilizadora con juntas esféricas en los enlaces de conexión como se muestra en el croquis para transferir las cargas a la rueda exterior durante los giros.

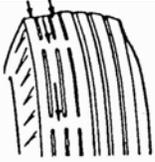
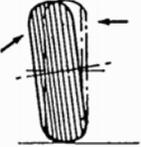
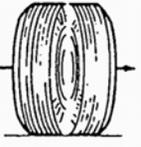
Solución de problemas

Un ruido chirrido del amortiguador se puede producir si se produce el movimiento entre el casquillo de goma y metal. Apretar las piezas de fijación por lo general puede detener este ruido. Si el ruido de chirrido persisten luego inspeccione para bujes desgastados o dañados y los componentes de fijación. Repare según sea necesario si alguna cosa encontró mal.

Squeak también suceder debido al movimiento relativo de la manga de brazo de suspensión casquillo interior (extremo dentado) y el soporte del chasis. Esta situación ocurre, si el par es no conforme a especificaciones. Par de apriete de los tornillos de LCA y UCA normalmente resuelve el problema.

Los casquillos amortiguadores no requieren ningún tipo de lubricación. No lubrique los bujes para reducir el ruido del buje. Grasa o base de aceite mineral lubricantes se deteriorarán el casquillo.

Los amortiguadores no son recargables o ajustable. Si se produce un mal funcionamiento, el amortiguador debe ser reemplazado. Para probar un amortiguador mantenga en posición vertical en la posición completamente extendida durante 10 minutos. Entonces forzar el pistón dentro y fuera del cilindro de cuatro o cinco veces. La acción a lo largo de cada golpe debe ser suave y uniforme.

Síntoma	causas	Las medidas correctivas
 <p>Desgaste de uno de los bordes</p>	 <p>comba excesiva</p>	<p>Comprobar y ajustar: Hub juego axial comba que se comprueba y se ajusta.</p>
 <p>Plumado Borde Vestir</p>	 <p>Dedo En incorrecta</p>	<p>Comprobaciones y correcta Toe En Comprobar la curva de la carcasa si la rotación del neumático no se lleva a cabo según lo previsto. Hacer la rotación de los neumáticos.</p>
<p>balanceo del vehículo excesiva</p>	<p>1. cuerpo Se monta pierden. 2. Suspensión montaje floja. 3. Broken o estabilizador deteriorada 4. estabilizador desgastado arbusto 5. El mal funcionamiento amortiguador 6. Estabilizador enlazar</p>	<p>Apretar el cuerpo monturas. Apretar los montajes de suspensión. Si estabilizador roto bar- reemplazar Reemplazar los arbustos y apretar al par especificado, sustituir el choque amortiguador. Apretar los pernos de enlace</p>

Sector automotriz

	perno flojo	
vehículo inclinado	Roto o deteriorado bobina primavera	Reemplazar el muelle helicoidal
ruido	1. Las piezas desgastadas o suelto 2. Broken bobina primavera 3. El mal funcionamiento amortiguador	Apretar las partes o reemplazar Reemplazar el muelle helicoidal Reemplazar el choque amortiguador



Precaución: No lubricar las articulaciones de suspensión / arbustos.

Cuidado del sistema

La primera alineación de las ruedas debe llevarse a cabo a 5000 kms luego a 10.000 Kms. Posteriormente cada 10.000 kilómetros.

Apretar al par los tornillos de LCA y UCA con el par requerido. (Brazo superior 110-130 Nm, LCA delante 150-180 Nm; LCA trasera 110-130 Nm) a 5000 Kms En primer lugar, posteriormente, cada 10.000 km. Compruebe el amortiguador tiene fugas cada 10.000 Kms. Compruebe los casquillos de caucho para el montaje del amortiguador, barra estabilizadora y vincula cada 20.000 km o una vez al año

En las reparaciones de coches

un) **Rueda** alineación

segundo) Cubo de la rueda **lubricado**

un) **Alineación de las ruedas**

La secuencia de la alineación de la rueda, que debe ser seguido, es: Llevar a cabo la compensación de descentramiento cuando se utiliza el equipo computarizado

1. Volante cruz Centralize- Revisar y Ajustar .



Mahindra

Sector automotriz

2. Castor comprobación y ajuste ([Computerizado](#) / [Manual](#))
3. comprobación y ajuste de inclinación ([Computerizado](#) / [Manual](#))
4. Dedo del pie en la comprobación y ajuste. ([Computerizado](#) / [Manual](#))
5. **Rueda Torneado Ángulo**, comprobación y ajuste. (Computerized / Manual)
6. **Comprobar** la centralización del volante de dirección como la operación final

Precaución: Con el fin de obtener los valores correctos y evitar quejas. Tenga en cuenta que los siguientes parámetros que han de ser adherido a fallar sin:

- ◆ Las presiones de los neumáticos en todas las cuatro ruedas son según el presupuesto.
- ◆ El vehículo debe ser estacionado en vacío y en una superficie nivelada
- ◆ Asegúrese de que el juego de cubo de rueda es correcta.
- ◆ **Compruebe que el chasis y el cuerpo bajo no están recubiertas con barro.** En caso de duda conseguir el vehículo limpiado antes de hacer la comprobación.
- ◆ Comprobar la variación de altura de la carrocería según la especificación.
- ◆ Reemplazar las partes de suspensión si se encuentra muy dañada
- ◆ Antes de iniciar la medición, asegúrese de que los frenos de estacionamiento se aplican y las ruedas traseras se bloquean
- ◆ Antes de hacer la alineación de las ruedas - asegurarse de que los vínculos, es decir, la rótula no estén gastados o sueltos. Compruebe el juego libre en la dirección.
- ◆ Todos los neumáticos y el disco de la rueda deben ser del mismo tipo.

Precaución: Este procedimiento para centralizar el volante sólo es válida si la desalineación de los radios es inferior a 10 grados. En otras palabras, este procedimiento es sólo para afinar la posición del volante no por error evidente. Si es más de 10 grados, entonces desmontar la rueda de dirección y en un principio realinear a menos de 10 grados.

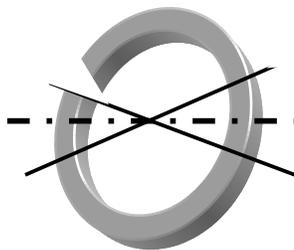
La centralización de la rueda de dirección

	Para comprobar la centralización del volante. Conducir el vehículo sobre una superficie de carretera de nivel; en cuenta la posición angular (falta de alineación de los radios del volante.
	Levantar el vehículo. Mantener las ruedas en posición recta.

Sector automotriz

	<p>Marcar la posición de las barras de acoplamiento y la barra de acoplamiento termina Aflojar las tuercas de bloqueo extremo de</p>
	<p>la barra de pista y también eliminar los clips de sujeción exteriores polaina.</p>
	<p>Girar ambas barras de acoplamiento en la misma dirección aproximadamente 30 grados para cada 1-grado de gobierno error de desalineación.</p>

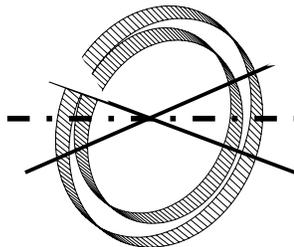
Reloj de error sabia



reloj contra de error sabia

Si el volante tiene un sentido horario error contra angular entonces ambas barras de acoplamiento se debe girar clockwise- cuando se ve desde la izquierda - lado del vehículo.

Reloj de error sabia



reloj contra de error sabia

Si el volante tiene un error angular en sentido horario entonces ambas barras de acoplamiento se debe girar anticlockwise- cuando se ve desde la izquierda - lado del vehículo

Con la alineación de las ruedas computarizado mide el procedimiento de comprobación puede variar ligeramente. Sin embargo la secuencia de comprobación y el procedimiento de ajuste sigue siendo el mismo. El error más común cometido mientras se hace la alineación de las ruedas con el equipo computarizado es que la rueda quede sin procedimiento de compensación no se realiza. Esa es una de las razones de la mala repetibilidad

Las máquinas de alineación de ruedas computarizados, que han sido aprobados por M & M, son de precisión o maquillaje Manatec. Es obligatorio

Sector automotriz

que la máquina de alineación de las ruedas ser calibrado a intervalos regulares especificados por el fabricante individual.

W la alineación del talón usando medidor computarizado (Las fotos son con Manatec)



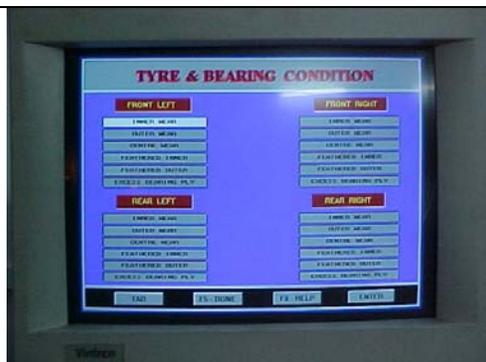
En marcha la máquina de alineación computarizada. Mover el cursor al nombre de alineación y presione intro.



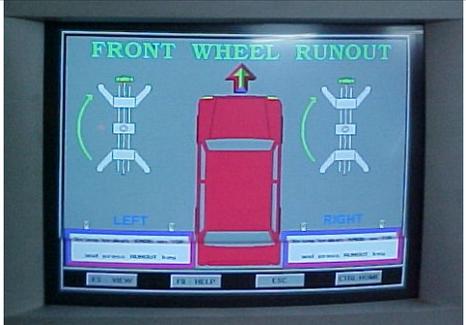
Introduzca los detalles de los datos como se muestra en la pantalla, el código del vehículo se puede seleccionar de la lista pulsando el botón F3 en el teclado. Para mover a los demás detalles pulsar "enter" o

"lengüeta".

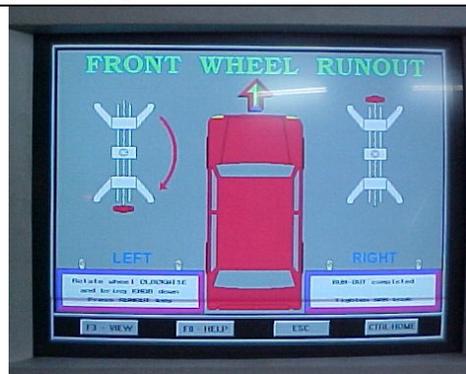
Pulse la tecla "F5" cuando se introducen todos los detalles.



Estado, el neumático y el estado de los rodamientos. La condición puede ser seleccionada moviendo las teclas de flecha hacia arriba o hacia abajo. Para la selección de condición particular pulse enter. Para ir a la tecla de estado de neumáticos de prensa "pestaña" siguiente. Cuando las condiciones se seleccionan pulsar la tecla "F5"

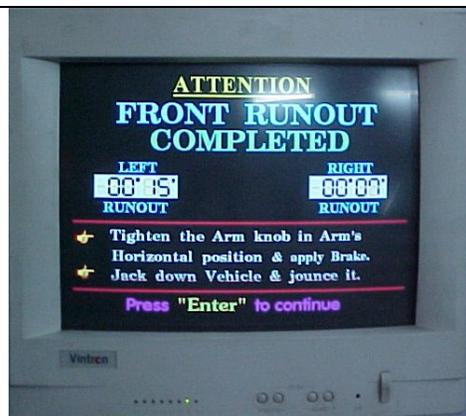
	<p>En el menú seleccione la alineación de dos alineación de las ruedas, ya que nuestro vehículo ha fijado la alineación en la parte trasera.</p>
	<p>Fijar los sensores en la parte trasera, así como ruedas delanteras. Precaución:</p> <p>Mientras que el montaje de los sensores aseguran que las abrazaderas están bien apretados.</p> <p>Los sensores adecuados están en su lugar, los sensores están marcados con el lado derecho e izquierdo.</p>
	<p>Asegúrese de que la burbuja en el nivel de burbuja del sensor trasero está situado en el centro de la marca hecha en ella.</p> <p>Levantar las ruedas delanteras.</p> <p>Aflojar la perilla en el sensor.</p>
	<p>Para la prensa descentramiento la tecla descentramiento en el sensor, como se muestra en la figura.</p>

Sector automotriz

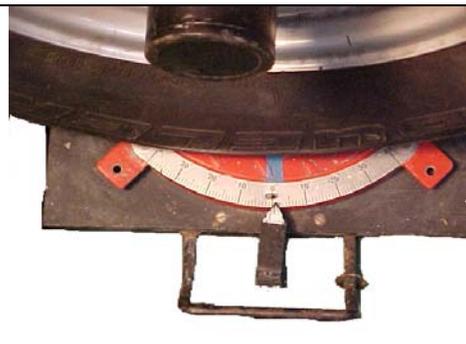


Mueva el neumático en la dirección como se muestra en la pantalla sosteniendo el sensor, después completando la mitad pulse la tecla de rotación agotado en el sensor de completar la rotación restante.

Precaución : Mueva el neumático lenta y suavemente.



La rueda delantera agotado se mostrará, pulse la tecla "enter" para continuar.

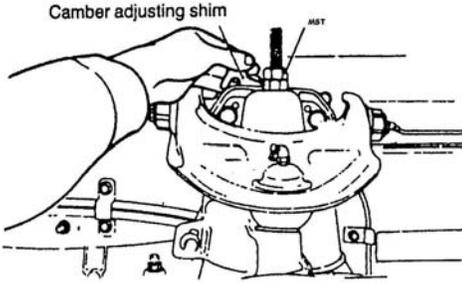


Quitar el bloqueo-pins de la tabla de inflexión

Sector automotriz

	<p>Para lograr la posición de marcha recta se mueve el volante lentamente a las direcciones que se muestra en la pantalla la primera a la derecha y la de la izquierda. Mantenga esta posición durante algún tiempo al final, para que el equipo adquiriera datos. Mantenga esta posición durante algún tiempo en la posición central. Fijar el bloqueo de la dirección en esa posición. Pulse “Enter” para continuar.</p>
	<p>Pulse “Enter” para continuar. Los valores de ricino, aparecerá la comba, y la punta.</p>
	<p>El ricino y la curvatura se ajustan mediante la adición o eliminación de El dedo del pie está cambiando la distancia pista extremo del vástago. Cuando se hace pulse “enter”.</p>
	<p>La secuencia de ajuste que tienen que llevarse a es Castor Camber Toe en ajuste para ajustar el Castor</p>
	<p>Los valores deben estar dentro de $2,75^\circ \pm 1,00$ ($2^\circ 45' \pm 1.0^\circ$)</p>
	<p>La diferencia entre las dos ruedas debe estar dentro de $\pm 45'$</p>
	<p>Las cuñas de ajuste están disponibles en 1.6, el espesor de 0,4 mm.</p>

	<p>Además de calzas Al frente entre la palanca de punto de apoyo y el soporte de chasis reducirá el ricino</p> <p>La adición de cuñas en la parte trasera entre la palanca de punto de apoyo y el soporte del chasis se incrementará el ricino</p> <p>0,4 mm = 9' (0,15°) 1,6 mm = 37' (0,62°) Aflojar el brazo inferior pernos de montaje, y las tuercas del lado del brazo superior de modo que el movimiento del brazo inferior es libre</p>
	<p>Retire la cubierta faldón delantero. Comprimir el resorte moviendo el brazo inferior, usando un gato Aflojar los tornillos de montaje de fulcro Añadir o eliminar cuñas según sea necesario Apretar los pernos de montaje a 12,0 punto de apoyo a 14,0 Mkg (87 lb. ft- 101 lb. ft). También se refieren a la tabla de par de torsión.</p>
	<p>Después de que descomprimir el resorte. Apretar los pernos de montaje inferior del brazo. Y las tuercas laterales del brazo superior. Según el cuadro de apriete</p>
	<p>antes de apretar agitar el vehículo mediante la compresión de la parte delantera y posterior de el vehículo alternativamente con la mano.</p>
<p>Para el ajuste de la comba</p>	
	<p>El valor para cualquier rueda dada debe ser 0° 14' ± 0° 30' y el diferencia máxima entre las dos ruedas debe ser de ± 30'</p>

	<p><i>Las cuñas están disponibles en espesor de 3,2, 1,6, 0,8 mm</i></p> <p><i>La adición de suplemento entre el punto de apoyo y el soporte de chasis disminuirá la comba.</i></p> <p>0,8 mm = 0,15° (9') 1,6 mm = 0,32° (19') 3,2 mm = 0,62° (37') para aumentar el camber - eliminar las cuñas</p>
	<p>Aflojar el brazo inferior pernos de montaje, y las tuercas laterales superior del brazo. de modo que el movimiento del brazo inferior es libre</p>
	<p>Sacar la tapa delantal al volante quitando cuidadosamente los sujetadores de plástico</p>
	<p>Comprimir el muelle moviendo el brazo inferior, usando un gato. Aflojar los tornillos de montaje</p>
	<p>fulcro Añadir o eliminar cuñas según sea necesario</p>
	
	<p>Apretar los pernos de montaje a 12,0 a 14,0 Mkg (87 lb. ft- 101 lb. ft) de punto de apoyo. Consulte la tabla de par de torsión Después de que descomprimir el resorte.</p>
	<p>Apretar los pernos de montaje inferior del brazo. Y las</p>
	<p>tuercas laterales del brazo superior.</p> <p>antes de apretar agitar el <u>vehículo mediante la compresión de la parte delantera</u></p>

Sector automotriz

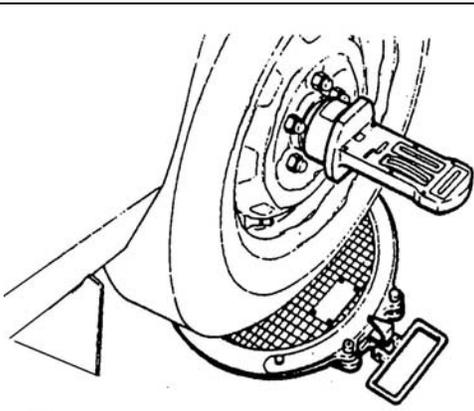
	y posterior de el vehículo alternativamente con la mano.
	Cruz-confirmar el valor comba.
Para ajustar el Toe En	
	Ajustar moviendo la barra de acoplamiento. Los tirantes deben ajustarse igualmente en ambos lados. La variación entre los lados izquierdo y derecho de los tirantes deben ser como máximo una vuelta. (Si es más que la centralización de la rueda de dirección también se verá afectada.)
Ajuste del ángulo de la rueda de sintonización	Llevar las ruedas en el recto a continuación
	Posición (SAP). En esta posición confirman que los platos Cero también están mostrando cero girar el volante a la derecha Lado de manera que la rueda gira a $36 \pm 0,5^\circ$ (Por favor, consulte las especificaciones)
	Verificar el estado del perno de tope de lado de LH Se debe tocar el soporte en la parte inferior CONJUNTO brazo. Si no es tocar o la rueda no es capaz de girar a través de $36 \pm 0,5^\circ$ entonces aflojar la tuerca de bloqueo ajustar el perno y luego bloquear el perno con tuerca de seguridad.
	Gire el volante ahora hacia el lado izquierdo y luego ajustar el tope del lado derecho.

Sector automotriz

	<p>Para impresión pulse la tecla “F10” para guardar presione “Ctrl” y la tecla “Inicio” juntos.</p>
	<p>Tome la impresión de la hoja final como se muestra en la figura en la que todos los detalles estarán disponibles.</p>
	<p>Para salir presione Ctrl y el hogar. Los datos serán almacenados en el ordenador y se pueden recuperar cuando sea necesario.</p>

Incluso si se utiliza el medidor manual de por favor asegúrese de que está teniendo una gran precisión y repetibilidad también.

Castor de control (Con el indicador del tipo de burbuja)

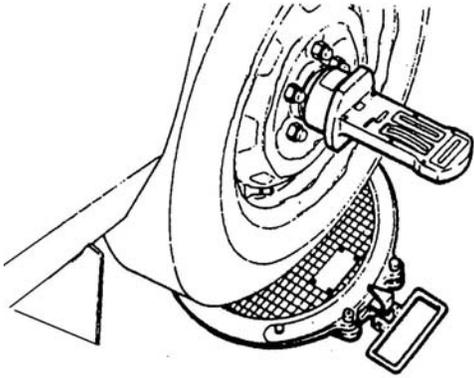
	<p>Confirmar que la burbuja se fija en cero y también que el plato giratorio también se establece en cero.</p>
---	--

Sector automotriz

	Eliminar las tablas a su vez pasador de bloqueo
	Girar la dirección de forma que la rueda gira hacia el interior por 20 grados. Establecer la escala de ricino
	a cero de la vuelta el volante en dirección opuesta
	de modo que gire hacia el exterior por 20 grados
	El valor en la escala de ricino da el valor de ricino.
	Los valores deben estar dentro de $2,75^\circ \pm 1,00$ ($2^\circ 45' \pm 1.0^\circ$)
	Repetir en el otro lado La diferencia entre las
	dos ruedas debe estar dentro de $\pm 45'$
	<i>Las cuñas de ajuste están disponibles en 1.6, el espesor de 0,4 mm.</i>
	<i>Además de calzas Al frente entre la palanca de punto de apoyo y el soporte de chasis reducirá el ricino</i>
	<i>La adición de cuñas en la parte trasera entre la palanca de punto de apoyo y el soporte del chasis se incrementará el ricino</i>
	<i>0,4 mm = 9' (0,15°)</i>
	<i>1,6 mm = 37' (0,62°)</i> Aflojar el brazo inferior pernos
	de montaje, y las tuercas del lado del brazo superior de modo que el movimiento del brazo inferior es libre
	Retire la cubierta faldón delantero.
	Comprimir el muelle moviendo el brazo inferior, con un gato
	<u>Aflojar los tornillos de fijación de punto de apoyo.</u>

**Mahindra**

Sector automotriz

	<p>Instalar la base magnética del medidor de tal manera que el pasador central de la galga se alinea con mangueta taladro central y el calibre se está sentando en ángulo recto en el cubo.</p> <p>Al girar el indicador de llevar el nivel de burbuja para leer "CERO".</p> <p>El valor en la escala de curvatura en este punto es la lectura de la comba. Note la lectura</p>
	Repita el mismo procedimiento en la otra rueda.
	<p>El valor para cualquier rueda dada debe ser $0^{\circ} 14' \pm 0^{\circ} 30'$ y el diferencia máxima entre las dos ruedas debe ser de $\pm 30'$</p>
	<p><i>Las cuñas están disponibles en espesor de 3,2, 1,6, 0,8 mm</i></p> <p><i>La adición de suplemento entre el punto de apoyo y el soporte de chasis disminuirá la comba.</i></p> <p><i>0,8 mm = 0,15° (9')</i> <i>1,6 mm = 0,32° (19')</i> <i>3,2 mm = 0,62° (37')</i> <i>Para aumentar la comba - quitar las cuñas</i></p>



Mahindra

Sector automotriz

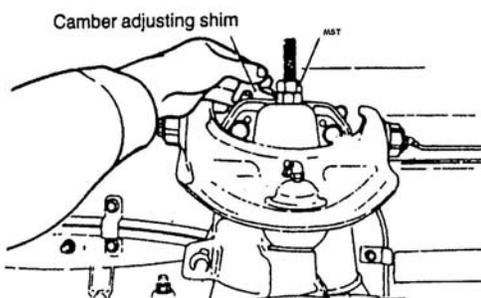


Aflojar los tornillos de montaje del brazo inferior y las tuercas laterales superior del brazo. de modo que el movimiento del brazo inferior es libre



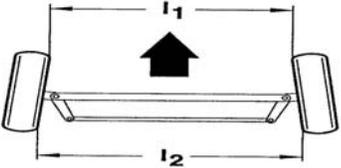
Sacar la tapa delantal al volante quitando cuidadosamente los sujetadores de plástico

Comprimir el resorte moviendo el brazo inferior, usando un gato Aflojar los tornillos de fijación de punto de apoyo



Agregar o quitar los suplementos según sea necesario

Sector automotriz

	vehículo de modo que los pasadores toquen el centro de cualquiera de las bandas de rodadura / o el borde interior del disco de rueda en la zona plana mecanizada. Tenga en cuenta el valor en la escala
	Tome el medidor a la parte posterior de la rueda y
	tomar la medida a 180 grados hacia atrás Tenga en cuenta el valor en la escala de la diferencia en el valor da el dedo del pie en.
	
	La diferencia total debe ser de entre 1 a 3 mm. (0,15 ° a 0,45 °).
	Ajustar moviendo la barra de acoplamiento. Los tirantes deben ajustarse igualmente en ambos lados. con sólo el máximo. La variación entre los lados izquierdo y derecho de los tirantes deben ser como máximo una vuelta. (Si es más de la centralización de la rueda de dirección se también ser afectado.)

Rueda Volviendo ángulo (con indicador manual)

	Llevar las ruedas en posición recta (SAP). En esta posición, confirme que el tocadiscos Cero también están mostrando cero
--	---

Sector automotriz

	Girar el volante a la derecha Lado de manera que la rueda gira a través - (Consulte el presupuesto
	Verificar el estado del perno de tope de lado de LH Se debe tocar el soporte en la parte inferior CONJUNTO brazo.
	Si no es tocar o la rueda no es capaz de girar a través de $36 \pm 0,5^\circ$ entonces aflojar la tuerca de bloqueo ajustar el perno y luego bloquear el perno con tuerca de seguridad.
	Gire el volante ahora hacia el lado izquierdo y luego ajustar el tope del lado derecho.

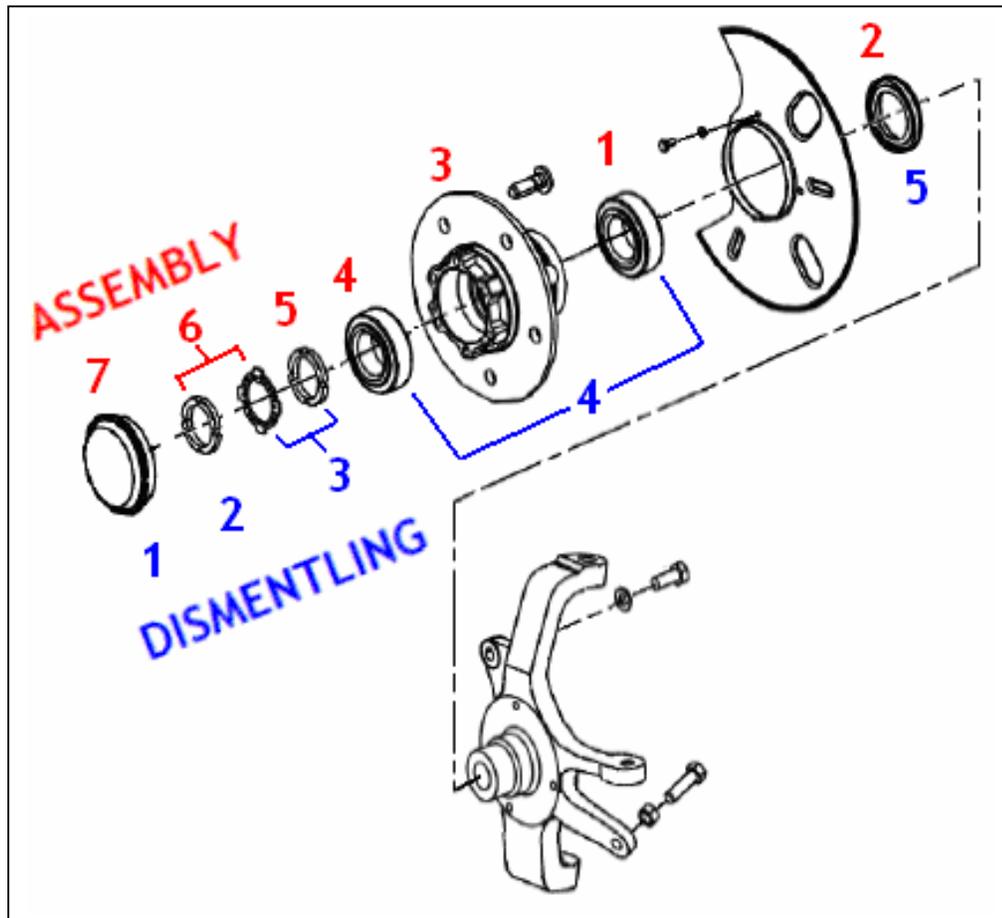
Compruebe la centralización Volante

Una de las quejas / percepciones más comunes es que después de la alineación de la rueda del volante no está centralizada. Aunque estrictamente hablando no constituye alineación de las ruedas, pero si el volante está centralizada a continuación se evitará una gran cantidad de insatisfacción del cliente.

Precaución: Este procedimiento para centralizar el volante sólo es válida si la desalineación de los radios es inferior a 10 grados. En otras palabras, este procedimiento es sólo para afinar la posición del volante no por error evidente. Si es más de 10 grados, entonces desmontar la rueda de dirección y en un principio realinear a menos de 10 grados.

Ajustar el [El volante centralización](#)

	Cruz comprobar la Rueda Dedo del pie En después de esta operación, antes de liberar el vehículo.
--	--



desmontaje -

- Levantar el vehículo y retirar la rueda.
- Retire el conjunto de la pinza sin necesidad de desconectar la manguera del freno.

Precaución: Asegúrese de que las mangueras de freno no se estiran / dañados. Ponga la pinza sin forzar el tubo de freno.

1. Retire la tapa del cubo con un destornillador.
2. Usando el MST 571, quitar la tuerca de seguridad exterior.
3. Sacar la arandela de seguridad y la tuerca interior.
4. Extraer el cubo junto con los cojinetes.
5. Retire el sello de aceite.

Inspección -

- Inspeccionar los rodillos y las pistas interiores de los cojinetes para la puntuación, picaduras / Brinelling o desconchado.
- Si se observa cualquier daño - inspeccionar las pistas exteriores también.
- Para quitar y volver a montar las pistas exteriores, utilice MST.
- Si se determina que la carrera / copa exterior a estar sueltos en la carcasa, entonces es aconsejable sustituir el cubo. No se recomienda tratar de reacondicionar el orificio del cubo.

- Si se lleva el área de asiento del rodamiento o de la zona de estar sello de aceite en el husillo luego vuelva a colocar el eje.

Asamblea -

- **Aplica el *MAXIMILE LCG3* grasa en los cojinetes.**

1. Busque el cono del rodamiento interno en el cubo.
2. Presione el nuevo sello de aceite con el MST 574.

Nota: El labio de la junta de aceite debe estar recubierto con grasa. También llenado de grasa en la cavidad donde el resorte de sello de aceite está presente.

3. Pulsar el conjunto de cubo en el husillo y llenar la grasa.
4. Localizar el cono interior del cojinete exterior.
5. Apretar la tuerca interior. y de marcha atrás 90 grados .El juego de cubo debe estar dentro de 0,010 a 0,030 mm.

Asegúrese de que el conjunto de cubo se hace girar mientras que la tuerca interior está siendo apretada. Esto es esencial para asegurar que el rodillo de centralizar sí mismos y también para que se apoyan correctamente.

6. Ponga la arandela de seguridad y apretar la tuerca exterior.
7. Aplicar Anabond RTV 673 El sellador y la prensa de la cubierta del cubo usando el MST 575.

Sector automotriz

Principio de funcionamiento, desmontaje y montaje de la suspensión delantera 2WD

La suspensión de la rueda delantera en los vehículos 2 WD es de tipo horquilla con muelle helicoidal y telescópicamente actuando amortiguador hidráulico. Tanto el brazo inferior y superior emplean dos montaje punto.

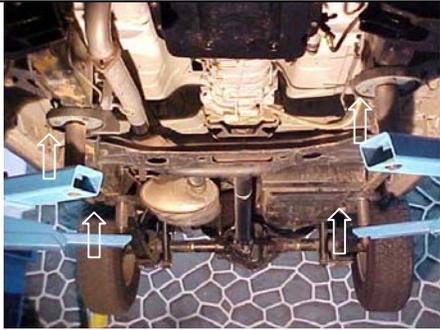
Una barra estabilizadora se utiliza para transferir las cargas a la rueda exterior durante los giros. Los amortiguadores telescópicos se utilizan para amortiguar las oscilaciones de la rueda y asegurar el contacto de la rueda apropiada, independientemente de la condición de la carretera.

Puntos a garantizarse mientras se ajusta cualquier nuevo arbustos en la suspensión -

Los tornillos deben apretarse completamente sólo cuando las ruedas están en suelo. Cuando los tornillos están apretados con cualquier rueda en particular jacked entonces provoca la precarga de la arandela de goma en la zona de funcionamiento normal y reduciendo así su vida.



Precaución: No lubricar las articulaciones de suspensión / arbustos. Para la solución de jabón uso apropiado y la eliminación de Bush solamente.

	<p>Jack el vehículo- localice el conector</p> <p>Detrás de la parte inferior del brazo justo debajo de la primera estabilizadores</p>
	<p>Quitar el neumático.</p>



Mahindra

Sector automotriz

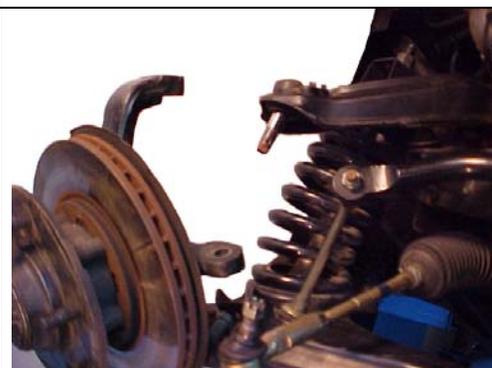


Retire el conjunto de pinza sin desconectar el tubo de freno.

Precaución: Asegúrese de que los tubos de freno no se estiran / dañados. Ponga la pinza sin forzar el tubo de freno.



Retire el amortiguador.

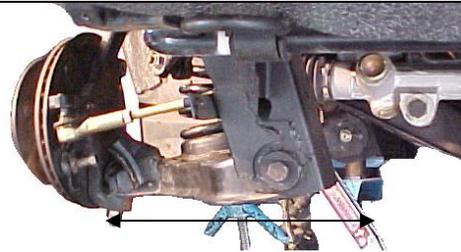


En caso de que solamente los arbustos brazo superior tienen que ser replaced- retirar el brazo.

	<p>Afajar las herramientas especiales para que se descomprime lentamente la primavera.</p>
	<p>Retire el resorte helicoidal y la herramienta de forma gradual</p>
	<p>Retire la rótula inferior utilizando la herramienta especial después de quitar el pasador y la tuerca castillo. Retire el perno de eje de articulación en el chasis y quitar la parte superior del brazo.</p>
	<p>Retire los brazos de control inferiores tuerca delantera y trasera y quitar la LCA.</p>
	<p>Nota</p> <p>Durante el montaje posterior asegurar que</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Las dia más pequeñas del muelle helicoidal es en la parte superior es decir, la conicidad del resorte es hacia arriba. 2. Tanto el resorte debe tener el mismo Puntuación de resorte (1 punto o 2 punto) 3. La almohadilla de caucho en la parte superior tiene que ser reemplazado si se encuentra agrietado o roto.

	<p>Para la eliminación de los arbolitos brazo superior e inferior utilizar la herramienta especial MST 564 y 565</p> <p>Nota: Mientras montaje nuevos arbolitos utilizan una solución de jabón para que el arbolito puede presionado fácilmente.</p>  <p>Precaución: El uso de cualquier lubricante resultará en la degradación de el casquillo de goma y menor vida. Al pulsar sin solución de jabón puede dañar el casquillo</p>
	<p>Durante la reposición utilizar la plataforma.</p>
	<p>Precaución: En el brazo inferior mientras se presiona el nervio en el brazo tiene que coincidir con la ranura en la herramienta de</p>

Sector automotriz

	<p>Montar la cuña entre el chasis y el brazo de control superior.</p> <p>Apretar los pernos de fulcro.</p> <p>Nota: No apretar las tuercas en el extremo del eje de articulación al final arbusto.</p>
	<p>Si bien la alineación de la parte inferior del brazo asegurar que tanto el pivote se insertan al mismo tiempo. Si se inserta una a la vez insertando luego puede dañar los arbustos, además de hacer el conjunto difícil. Durante el apriete de los pernos de los brazos inferiores ya sea las ruedas</p>
	<p>deben estar en suelo o más o menos el brazo inferior debe ser paralelo al suelo y elemento transversal</p> <p>Si se aprieta en cualquier otra posición a continuación, los casquillos de caucho conseguirán precargado.</p>
	<p>Si bien el montaje del amortiguador asegurar que después de par de apriete el destacado es aproximadamente 7 mm. (Si el destacado es más de lo que indica que un apriete excesivo o arandelas de goma malos). Refiérase a la lista de control de par</p>
	<p>Apriete completamente los pernos superiores del brazo después de que la rueda está en tierra.</p>

Sector automotriz

Principio de funcionamiento, desmontaje, montaje de la suspensión delantera 4WD

La suspensión de la rueda delantera en los vehículos 4 WD es de tipo horquilla con resortes de barra de torsión y telescópicamente actuando amortiguador hidráulico. Tanto el brazo inferior y superior emplea dos montaje punto.

La barra de torsión está conectado al extremo trasero brazos de control inferiores a través de un brazo de control de par. El extremo trasero de la barra de torsión está conectado a un brazo de control de la suspensión. Una tuerca de control de la suspensión de ajuste de altura une el brazo de control al chasis.

Una barra estabilizadora se utiliza para transferir las cargas a la rueda exterior durante los giros. Los amortiguadores telescópicos se utilizan para amortiguar las oscilaciones de la rueda y asegurar el contacto de la rueda apropiada, independientemente de la condición de la carretera.

Precaución:

Las barras de torsión son pre-retorcido. LH marcado identifica el lado de la mano izquierda y RH marca identifica la barra de torsión mano derecha. La flecha debe estar mirando hacia delante.

Mientras que levantar el vehículo (para hacer el ajuste altura de la carrocería) garantizar que la toma o los dos puntos de elevación post no están tocando la barra de torsión.

La secuencia de desmontaje es inverso del proceso de montaje se explica más adelante -



Levantar las ruedas, asegúrese de que la lucha contra enlace arco de seguridad se ha desconectado.

Sector automotriz

	<p>Inserte inferior del brazo de control en el marco</p>
	<p>Insertar el extremo trasero de barra de torsión en altura de los dientes de control del brazo</p>
	<p>Ponga el conjunto del brazo de control de altura en el soporte del chasis.</p>
	<p>Es aconsejable mantener todos los pernos de la LCA y UCA suelta mientras se hace el montaje, ya que facilitará las operaciones de montaje. Además, si los tornillos se aprietan en esta posición y luego los arbustos conseguirán precargado. Además al tratar de ajustar la altura de la carrocería el esfuerzo necesario para girar el perno altura de la carrocería será alto y causar daños a la cara.</p>
	<p>Inserte el perno de control de altura del brazo y enjuagar el extremo del hilo a la tuerca control de altura. Dar un pequeño giro a la barra de torsión con la mano para que el eje de balancín mantiene una posición horizontal / tocar la parte inferior del soporte.</p>

Sector automotriz

	<p>Sujetando la barra de torsión con la mano y de inserción / diapositiva en la barra de torsión en Torque brazo del brazo de control inferior.</p>
	<p>Apretar el Torque brazos 3 pernos (2 pernos en las tuercas de soldadura y 1 perno libre + tuerca con brida)</p>
	<p>Es esencial para apretar los tornillos de armas de par primero.</p> <p>En caso de que no se hace así y se ajusta la altura de la carrocería. Entonces no se conseguirá el ajuste, y también el giro de la barra de torsión de apriete no dará lugar a la elevación proporcional / altura del LCA.</p> <p>También los 3 pernos no se asienta correctamente en el brazo de reacción y pueden dañar las roscas de los pernos 3.</p> <p>En otras palabras los pernos de brazo de par asegurar que la barra de torsión se convierte en parte integral de la LCA a través del brazo de par</p>
	<p>Apretar los pernos de control de altura por 24 a 26 vueltas</p>

Sector automotriz

	Bajar el gato para que las ruedas tocan el suelo Agite con cuidado el vehículo 5/6 veces
	Apertar los brazos de control inferior y el superior de control de tanto el pernos delantero y trasero para el par especificado Arm. Medir la altura de la carrocería. (brazos de control inferiores recepción Centro de la cabeza del perno a tierra.)
	Nota: Asegúrese de que la medición se realiza en un terreno llano con la presión del neumático especificado en las cuatro ruedas. (Front 2,0 bar y trasero 2,2 bar).
	Si la variación es más que +/- 7,0 mm luego apriete o reducir la altura girando la altura tuerca de ajuste.
	Se sugiere que para girar la tuerca, es aconsejable Jack el vehículo
	Tomar la medida de nuevo después de un paseo.
	Si la altura de la carrocería varía de las especificaciones a continuación reajustar después de aflojar los pernos UCA y LCA y pajas tanto sólo las ruedas 1 a su vez del perno afecta a la altura de la carrocería por 6 a 7 mm. Por tanto, si la altura de marcha es menor por decir 3 mm a continuación, gire el perno de altura de la carrocería por medio de un giro



923XXXXR010607EN-RM



Mahindra

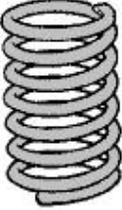
Sector automotriz

El procedimiento de montaje para el montaje de los casquillos en el LCA y UCA es el mismo como se menciona en el 2WD. No hay ningún cambio en el establecimiento del procedimiento de alineación de ruedas también.

**Mahindra**

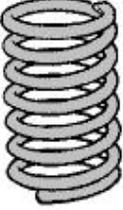
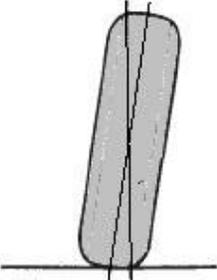
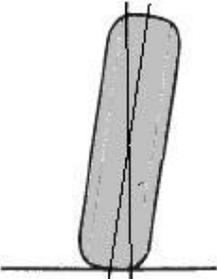
Sector automotriz

Presupuesto -

Descripción	Especificación
Tipo	Independiente, doble deseo hueso con amortiguadores telescópicos
Choque frontal absorbers- 2WD 	Longitud máxima: 335 ± 3. Longitud mínima: 222 + 3.
Choque frontal absorbers- 4WD 	Longitud máxima: 378 ± 3. Longitud mínima: 244 + 3.
Muelle helicoidal 	Aprox. ht libre: 309mm ht sólido. : 152,6. bobinas en total: 8,34 Aprox.

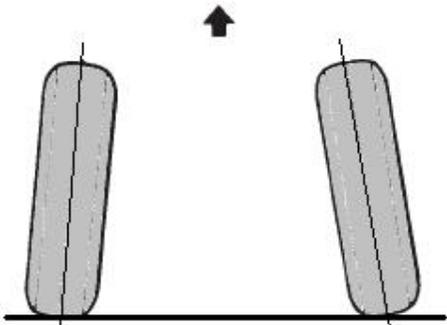
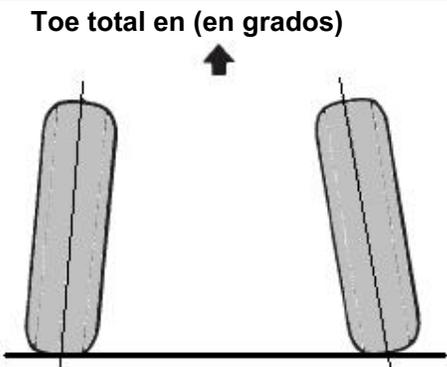
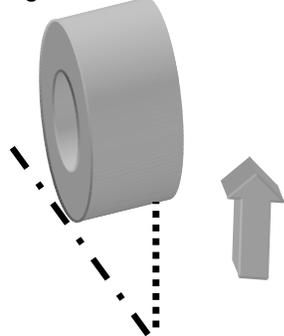
**Mahindra**

Sector automotriz

Descripción	Especificación
<p data-bbox="248 310 678 331">muelle helicoidal de carga de Identificación</p> 	<p data-bbox="979 310 1143 373">1 amarillo Dot 2 puntos amarillos</p>
<p data-bbox="435 604 526 632">Comba</p> 	<p data-bbox="867 604 1208 632">$0,23^\circ \pm 0,5 (0^\circ 14' \pm 0^\circ 30')$</p>
<p data-bbox="261 997 586 1060">Diferencia entre LH y RH Comba</p> 	<p data-bbox="984 997 1138 1024">$\pm 0,5^\circ (\pm 30')$</p>
<p data-bbox="444 1428 526 1455">Castor</p>	<p data-bbox="886 1428 1219 1455">$2,75^\circ \pm 1,0 (2^\circ 45' \pm 1.0^\circ)$</p>
<p data-bbox="261 1512 586 1575">Diferencia entre LH y RH castor</p>	<p data-bbox="959 1512 1146 1539">$\pm 0,75^\circ (\pm 45')$</p>

**Mahindra**

Sector automotriz

Descripción	Especificación
<p>Dedo en total</p> 	1 a 3 mm.
<p>Toe total en (en grados)</p> 	0,15 a 0,45 ° (9' a 27')
Individuales dedo en	0 a 20 minutos
Rey Inclinación pin	$10,75^\circ \pm 1^\circ$ ($10^\circ 45' \pm 1^\circ$)
<p>Ángulo de giro de la rueda</p> 	<p>36 ° - 2WD</p> <p>4WD</p> <p>35 ° - ángulo de la rueda interior 32 ° - ángulo exterior de la rueda</p>
<p>Montar variación de altura entre LH y RH. (Hasta frontal LCA perno de pivote)</p>	15 mm

Sector automotriz

lubricantes -

No lubricantes / grasas a utilizar en los arbustos de suspensión. Sólo solución de jabón a ser utilizado durante el montaje

Anabond RTV 673 se utiliza para el tapacubos.

Torsiones de apretado -

Ubicación	Torque Nm (lbf-ft)
arbustos cara superior del brazo	120 ± 10 Nm (88 ± 8 lbf-ft)
Superior bola brazo articulación tuerca de montaje	26 ± 3 Nm (19 ± 2 lbf-ft)
Brazo superior de eje de articulación tuerca de montaje	130 ± 10 Nm (96 ± 8 lbf-ft)
Inferior de montaje del control del brazo delantero	165 ± 15 Nm (122 ± 11 lbf-ft)
control inferior de montaje del brazo trasero	120 ± 10 Nm (88 ± 8 lbf-ft)
Brazo de reaccion M12x1.25 con arandela de resorte y tuerca de soldadura	70 ± 10 Nm (51 ± 8 lbf-ft)
Brazo de par M10x1.25	50 ± 10 Nm (37 ± 7 lbf-ft)
balón LCA conjunta tuerca de montaje	70 ± 10 Nm (52 ± 8 lbf-ft)
LCA montaje del tope de retención	50 ± 10 Nm (37 ± 7 lbf-ft)
barra estabilizadora en el fotograma	37,5 ± 7,5 Nm (28 ± 6 lbf-ft)
barra estabilizadora + Enlace	45 ± 5 Nm (52 ± 8 lbf-ft)
Enlace de brazo inferior	19 ± 3 Nm (14 ± 2 lbf-ft)
Amortiguador Arriba marco	19 ± 3 Nm (14 ± 2 lbf-ft)
Amortiguador, abajo en LCA	19 ± 3 Nm (14 ± 2 lbf-ft)
Amortiguador, abajo en LCA (4WD)	70 ± 10 Nm (52 ± 8 lbf-ft)
tapón de Dirección sobre nudillo	57 ± 7,5 Nm (46 ± 9 lbf-ft)
Castillo Tuerca UCA	140 ± 20 Nm (103 ± 15 lbf-ft)
Castillo Tuerca LCA	140 ± 20 Nm (103 ± 15 lbf-ft)
tapón Rebound marco	50 ± 10 Nm (37 ± 7 lbf-ft)

Sector automotriz

Lista de los MST de -

Descripción / N° de pieza / bosquejo	uso Ver
<p>MST-561 Brazo superior de la junta de rótula del tirador</p> 	
<p>MST-562 Bajar brazo Rótula Extractor</p> 	
<p>MST-563 Fulcrum Perno de montaje de la llave inglesa</p> 	

Sector automotriz

Descripción / N° de pieza / bosquejo	uso Ver
<p align="center">MST-564</p> <p>Fixture superior / inferior del brazo de Bush</p> 	
<p align="center">MST-565 Extractor / instalador del brazo suspensión Bush</p> 	
<p align="center">MST-571 Socket especial para tuerca del cubo</p> 	

Sector automotriz

Descripción / N° de pieza / bosquejo	uso Ver
<p>MST-572</p> <p>Teniendo instalador de la rueda delantera Cono exterior</p> 	
<p>MST-573</p> <p>Teniendo instalador de la rueda delantera Cono interior</p> 	
<p>MST-574</p> <p>aceite de rueda Eje delantero instalador sello</p> 	
<p>MST-575</p> <p>Instalador Frente Hub recipiente para la grasa</p> 	

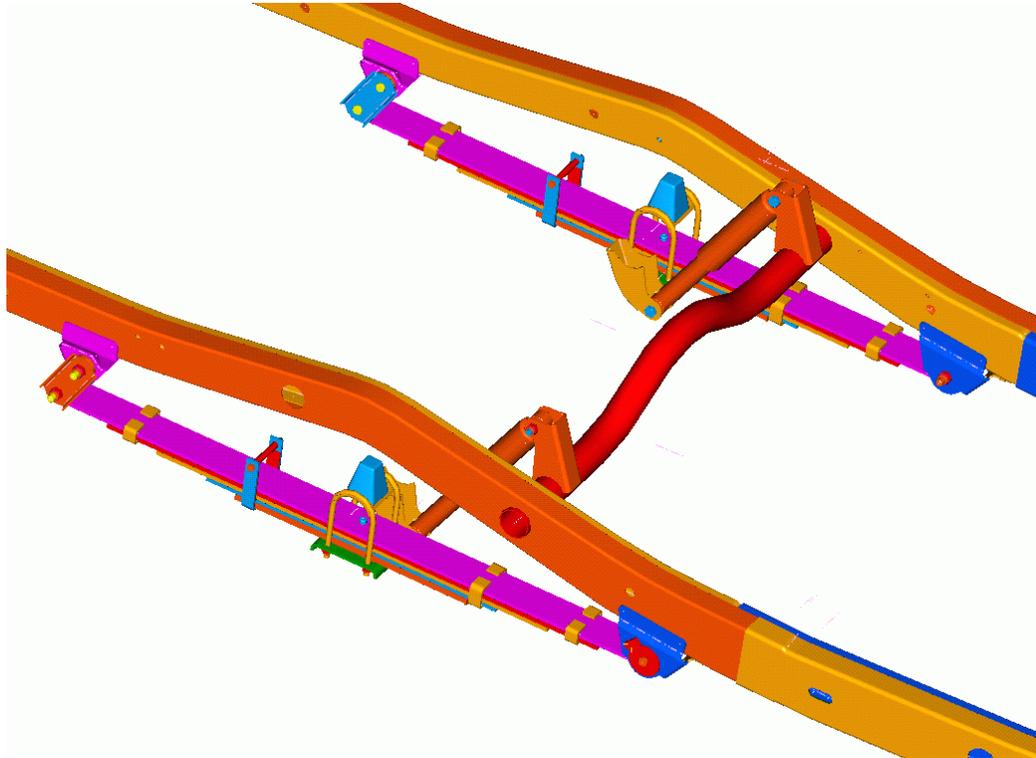
Suspensión trasera

Contenido

Descripción Solución de
problemas Amortiguadores
hojas de primavera pares
de apriete

Descripción

La suspensión trasera es un resorte de lámina de múltiples progresivamente nominal con doble amortiguador actuación. El extremo delantero de los muelles se monta en el extremo de pivote a través de casquillos de caucho. Los casquillos aíslan el ruido de la carretera y la dureza de carreteras como los resortes desplazan. El extremo posterior del muelle está conectado a los resortes a través de grillete



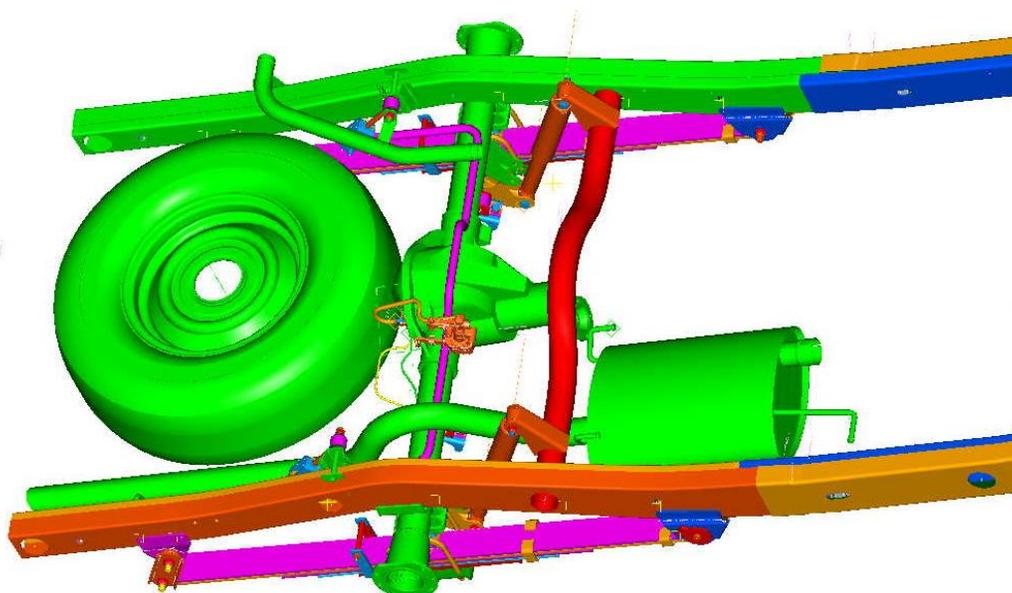
De nuevo la primavera y grilletes utilizan los casquillos de caucho para aislar el ruido y la dureza de carreteras. Los grilletes permiten la variación de la longitud del muelle cuando el vehículo se mueve sobre el terreno diferente haciendo que la rueda se mueva hacia arriba y hacia abajo.

El recorrido del resorte está controlado por tope, que está montado en el eje. Los resortes están conectados al eje con pernos en U y la placa de resorte. Todos los componentes de la suspensión que utilizan casquillos de caucho deben ser apretados con el vehículo a la altura normal. Si los muelles no estaban en condiciones normales altura de la carrocería de la calidad de marcha se verá afectada y también la vida del caucho también se verá afectado. bujes de goma no deben ser lubricadas.

El control de la suspensión se logra mediante el uso de dobles amortiguadores actuación y resortes de lámina. Los amortiguadores amortiguan la sacudida y el rebote como el vehículo viaja sobre las diversas condiciones de la carretera. El extremo superior del amortiguador está conectado al chasis, mientras que el extremo inferior está conectado al eje.

Las barras antivuelco se utilizan para transferir las cargas a la rueda exterior durante los giros. Se han introducido el número de serie efectiva 32A98547.

Un bosquejo de las barras estabilizadoras en la parte trasera con el resorte, amortiguador y eje se muestra a continuación.



Solución de problemas

Un ruido chirrido del amortiguador se puede producir si se produce el movimiento entre el casquillo de goma y metal. Apretar las piezas de fijación por lo general puede detener este ruido. Si el ruido de chirrido persisten luego inspeccione para bujes desgastados o dañados y los componentes de fijación. Repare según sea necesario si alguna cosa encontró mal.

Los casquillos amortiguadores no requieren ningún tipo de lubricación. No lubrique los bujes para reducir el ruido del buje. Grasa o base de aceite mineral lubricantes se deteriorarán el casquillo.

Los amortiguadores no son recargables o ajustable. Si se produce un mal funcionamiento, el amortiguador debe ser reemplazado. Para probar un amortiguador mantenga en posición vertical en la posición completamente extendida durante 10 minutos. Entonces forzar el pistón dentro y fuera del cilindro de cuatro o cinco veces. También comprobar cualquier fuga de aceite hidráulico. La acción a lo largo de cada golpe debe ser suave y uniforme.

Síntoma	causas	Las medidas correctivas
El ruido de suspensión	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar si es de barro entre los muelles de lámina. 2. Compruebe si inserto de punta rota / desgastado. 3. Compruebe arbustos. 4. Comprobar choque absorbedor de Bush-desgastada / suelta. 5. Compruebe la hoja rotura. 	<p>Limpiar con agua a presión.</p> <p>Reemplazar la punta entre las hojas. Reemplazar los arbustos. Apretar el perno de montaje del amortiguador o reemplazar los arbustos.</p> <p>Reemplazar el conjunto de muelles.</p>
marcha del vehículo Jumpy / cecina	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incorrecto presión. neumático 2. choque arbustos de absorción desgastados. 3. primavera hoja arbustos desgastados. 4. Amortiguadores PÉRDIDA / débil. 5. Hoja primavera flacidez / roto. 	<p>Mantenga la presión de los neumáticos recomendada.</p> <p>Reemplazar el amortiguador.</p> <p>Reemplazar los arbustos.</p> <p>Compruebe el amortiguador y sustituir en caso necesario.</p> <p>Controlar el juego de protuberancia de acuerdo con el procedimiento especificado. Reemplazar los resortes.</p>

Amortiguador -

Retire la tuerca de fijación superior y la arandela.

Quitar las tuercas de fijación inferior, la arandela y los pernos del eje. Desmontar el amortiguador.

Si bien ajustada asegurar que se aprietan con un par de 45 a 55 Nm (33 a 40 Lb ft)

Ballesta

[reemplazo de Bush](#)

[reemplazo de la hoja](#)

reemplazo de Bush

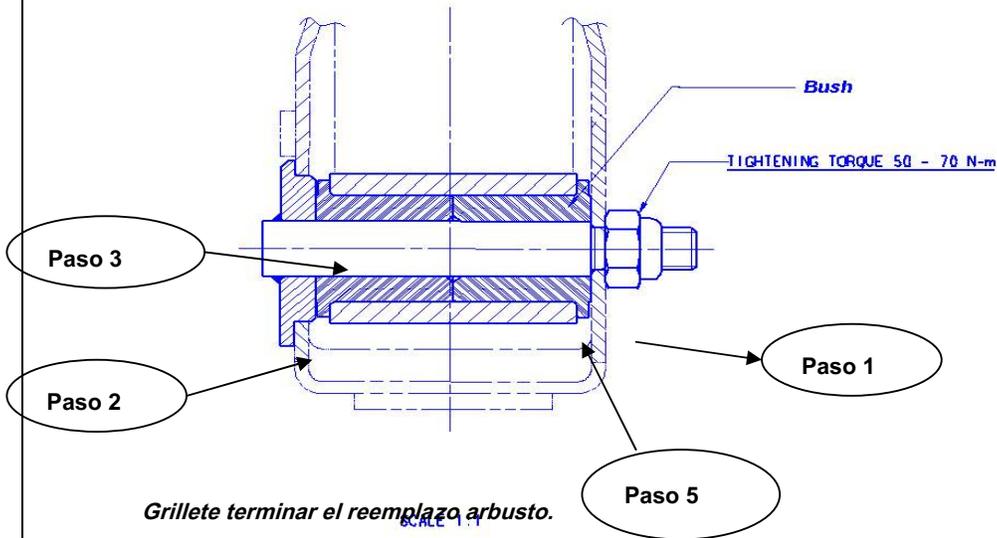
[extremo pivotante reemplazo arbusto.](#)

[Grillete terminar el reemplazo arbusto.](#)

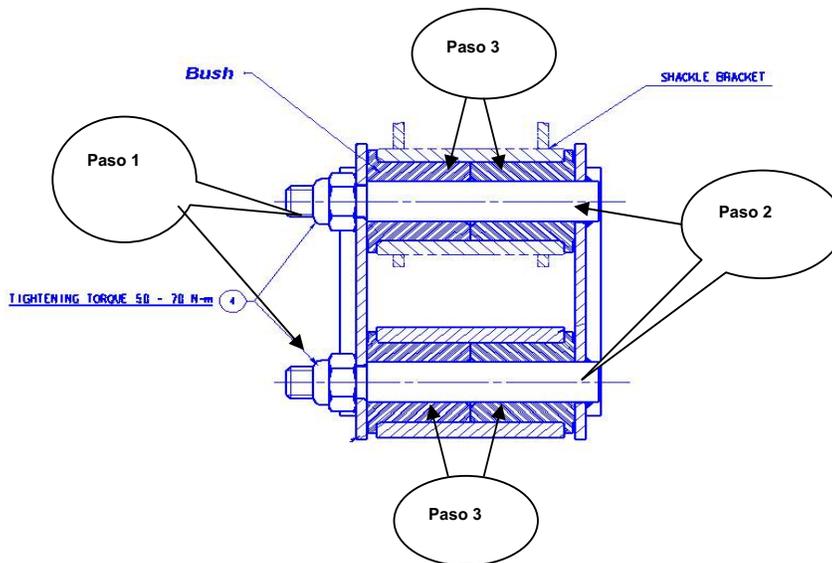
extremo pivotante reemplazo arbusto.

Apoyar el vehículo en el chasis

1. Aflojar los tornillos de montaje grillete.
2. Retirar los pernos de montaje de pivote mediante la rotación y tracción.
3. Tire de casquillo interior tirando de él
4. Bajar el eje y llevar a cabo el resorte del pivote.
5. Retire el casquillo tirando de él.



1. Aflojar los tornillos de montaje grillete.
2. Retirar los pernos de montaje grillete / pivote.
3. Extraer el casquillo a la vez. Cada ojo está teniendo dos de cuello arbustos. Ellos pueden extraerse



Mientras el montaje de asegurar que:

Los casquillos de caucho se liberalmente recubren con agua de jabón. El agujero en el centro del pivote y el soporte de suspensión están limpias y no bloqueados por el barro. (Se proporciona la agujero de modo que durante el montaje el aire no debe quedar atrapado entre los dos bushes- prevención de montaje correcto.)

Los ojos en la primavera y el pivote / grillete estén alineados correctamente antes se insertan los arbustos.

Después se insertan los arbustos, retire el soporte del eje del chasis y (si se utiliza) y apriete el pivote y el grillete pernos a 50 a 70 Nm (37 a 52 lb pies).

Hoja de Reemplazo -

Los resortes de láminas deben ser reemplazados sólo si los resortes están rotos o están caídos.

Para comprobar si hay flacidez de la primavera se recomienda que bump holgura en condiciones sin carga se mide.

El aclaramiento golpe ha de medida después de asegurar que

El vehículo está en el nivel del suelo. Es en vacío.

La presión de los neumáticos es según las recomendaciones y también hay variación entre los neumáticos izquierdo y derecho.

El tope de suspensión no está en estado deteriorado o dañado.

El espacio libre es protuberancia 85 ± 10 mm y la variación entre izquierda y derecha se le permite ser 7 mm

No se recomienda Recambering de la primavera. (Tenga en cuenta que el muelle es de tipo progresivo - cualquier recambering resultará en el paseo convertirse lineal, así como rígido.

Torsiones de apretado -

Descripción	Esfuerzo de torsión
Perno - pivote resorte Leaf	60 ± 10 Nm (45 ± 7 Lb ft)
Grillete en el chasis	60 ± 10 Nm (45 ± 7 Lb ft)
Grillete en primavera	60 ± 10 Nm (45 ± 7 Lb ft)
U Perno	90 ± 10 Nm (67 ± 7 Lb ft)
la parte superior del amortiguador	50 ± 5 Nm (37 ± 3 Lb ft)
Amortiguador, abajo	50 ± 5 Nm (37 ± 3 Lb ft)

Gobierno

Contenido

Descripción Solución de

problemas de atención del

sistema En las reparaciones de

coches

Desmontaje y montaje de la Dirección de Trabajo principio
engranaje de las Especificaciones de la bomba de dirección

Torsiones de apretado

Lista del MST

Lubricantes recomendados

Descripción

El sistema de dirección de potencia es un sistema de piñón y cremallera. El motor acciona aceite suministros -Bomba hidráulico a una válvula de control situada en la carcasa que soporta el eje del piñón. Movimiento, impartida a la válvula de control desde el eje en la columna de dirección es a través de una barra de torsión. Esta barra de detección se mueve la válvula de control, que a su vez dirige el aceite a un lado o al otro lado del pistón de RAM dentro de la cremallera de dirección.

La válvula de control es una válvula de tipo carrete rotativo controlado por la barra de torsión interpuesto entre el eje de dirección y el piñón de la caja de dirección. La válvula de carrete es un eje con seis flautas y un manguito, que tiene seis ranuras axiales internas, encierra esto. puertos radiales en el manguito y el eje pasan el aceite desde el suministro a las líneas conectadas a la cámara de RAM.

Una serie de las acanaladuras entre el eje y el manguito de limitar el giro de la barra de torsión a aproximadamente 7 grados en cada dirección; por debajo de este ángulo el par aplicado por el conductor a la caja de dirección es transmitido por la barra de torsión. Esta característica a prueba de fallos proporciona un accionamiento mecánico desde el eje de la dirección al piñón en caso de cualquier fallo del sistema de alimentación.

La cantidad de la torsión de la barra de torsión y el movimiento de la válvula de carrete es proporcional al esfuerzo aplicado por el conductor. asistencia de dirección asistida inicial se obtiene a alrededor de 0,5 grados de deflexión de la barra y este poder se eleva progresivamente a medida que la barra se mueve a aproximadamente 4 grados; el punto o la máxima asistencia.

Cuando la rueda está en posición recta hacia adelante, todos los puertos están abiertos por lo que se permitió que el aceite fluya a través de la válvula y volver al depósito.

Tan pronto como la rueda se gira, la barra de torsión se desvía; esto permite que la válvula de carrete para girar con respecto al manguito, cortando el flujo de aceite, tanto para el depósito y un lado de la RAM. Al mismo tiempo el otro lado de la RAM se somete a presión de aceite, que se acumula suficientemente



Mahindra

Sector automotriz

para mover la rueda de carretera y volver a la barra de torsión no - posición de par. Durante esta etapa el aceite desplazado desde el lado sin comprimir de la memoria RAM se devuelve al depósito.

En ocasiones, cuando la resistencia al movimiento rueda de carretera es excesiva, las presiones de aceite se acumulan a su máximo. A esta presión una válvula de alivio montada en el interior de la bomba se abre y permite que el aceite para volver a la entrada de la bomba.

Solución de problemas -

El diseño de cremallera y piñón es un diseño simple. Sin embargo, todavía es susceptible a diversos problemas, en particular a las fugas. Si el fuelle son arrancados o son incapaces de mantener el contaminante está lejos entonces puede causar daños a la junta de aceite y fugas posteriores.

Una queja, que puede estar presente, es que la dirección puede ser rígida y desigual cuando la unidad es frío y como el vehículo es conducido / calentó la ayuda de la energía viene gradualmente.

Normalmente se indica que las ranuras usados en el taladro de la carcasa de aluminio piñón por sellos de la válvula de control duro.

Llevar en el alojamiento central hace que el fluido se escape alrededor del pistón de la cremallera. Haciendo que sea vagar de dirección o la falta de estabilidad de marcha recta. Otra causa de la fluctuación lenta de dirección y control errático suele ir acompañada de la formación de grumos, thumping ruido es el deterioro de los casquillos de montaje en rack.

Los niveles de líquidos pueden ser difíciles de localizar. A veces se verá un nivel bajo en el depósito de la bomba pero no hay evidencia de escapar líquido. Apretar el fuelle y probablemente encontrará que están llenos de líquido. Para confirmar si ese lado de la cremallera es el culpable, a continuación, quitar los dos el fuelle, limpiar el alojamiento de la cremallera y luego operar el sistema para observar la filtración directamente.

Cabe mencionar que un eje de entrada oxidado U junta o acoplamiento / caucho textil flexible de deteriorado podrían imitar problemas de rack.

Precaución: Después de asistir a las reparaciones que es fundamental que el sistema se vaciarán por completo por completo. Desconectar la línea de retorno de la bomba y se puso en un recipiente, a continuación, desactivar la inyección (quitar el cable desde el solenoide apagado) y girar el motor. Añadir fluido fresco hasta que obtenga un flujo claro de la línea. Tenga cuidado de que el depósito no se ejecuta seco durante el lavado. De no hacerlo, dará lugar a un fallo prematuro de la unidad reparada.)

Las posibles causas de las quejas de dirección asistida se tabulan a continuación:

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	CORRECCIÓN
objetable silbido	válvula de alivio ruidoso en la bomba hidráulica. ruido de la válvula ruido del engranaje de dirección se transmite a través columna de dirección o pasajes al aire libre en el área donde pasan la columna o los controles a través del piso en el compartimento del motor.	Hay algo de ruido en todo el sistema de dirección asistida. Uno de los más comunes es un silbido más evidente en el stand todavía estacionamiento. Silbido es un ruido de alta frecuencia que está presente en cada válvula y el resultado de la alta velocidad de paso de fluido bordes orificio de la válvula. No hay ninguna relación entre este ruido y el rendimiento del aparato de gobierno. No reemplace el eje intermedio o el aparato de gobierno a menos que el ruido es demasiado desagradable. Compruebe las juntas del tablero de instrumentos entre el área de los conductores y bajo el capó para eliminar



Mahindra

Sector automotriz

923XXXXR010607EN-RM



		abiertas Espacio / lagunas
Sonajero o ruido de risa en la Caja de Dirección	<ol style="list-style-type: none"> 1. Engranaje flojo en el marco. 2. varillaje de la dirección flojedad. 3. Presión de la manguera de tocar otras partes del vehículo. 4. IBJ suelto o OBJ 5. Validez legal sobre centro-despeje. Un ligero traqueteo se puede producir en las vueltas debido a un aumento del aclaramiento fuera el punto más alto. Esto es normal y la limpieza no debe reducirse por debajo de los límites especificados para eliminar este ligero traqueteo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar la marcha pernos de montaje. Apretar los pernos al especificaciones. 2. Compruebe el IBJ y OBH para el desgaste. 3. Ajustar la manguera posición. No doblar el tubo con la mano. 4. Reemplazar. 5. Ajuste a la especificación
excesivo de las ruedas patada hacia atrás o la dirección sueltos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aire en la dirección. 2. Engranaje de dirección de montaje suelto. 3. Los rodamientos de las ruedas delanteras Incorrectamente ajustado o desgastado. 4. Engranaje de dirección incorrectamente equilibrado. 5. <u>Dañado o desgastado de dirección</u> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Añadir aceite al depósito de la bomba y sangrar. 2. apriete adjuntando pernos al par especificado. Cambie las piezas sueltas. 3. Ajuste la rueda rodamientos o reemplace según sea necesario. 4. Ajuste a presupuesto 5. Desmontar y ensamblar la dirección

	<p>Engranaje.</p> <p>6. Desgastados o caucho dañado casquillo para colocación de los aparatos de gobierno</p>	<p>engranajes como se especifica.</p> <p>6. Vuelva a colocar la goma bujes</p>
<p>Vehículo conduce a un lado o al otro (hay que tener en cuenta el estado de la carretera y el viento condiciones.)</p> <p>Prueba de la vehículo, ir en ambas direcciones, por una carretera llana</p>	<p>1. parte delantera desalineado.</p> <p>2. aparato de gobierno desequilibrada válvula. Si este es el esfuerzo de dirección causa variará luz en la dirección de plomo y pesada en dirección opuesta.</p> <p>3. La dirección del eje de frotamiento con el ID del tubo de eje</p> <p>4. No varillaje de la dirección nivel.</p>	<p>1. Ajuste a presupuesto.</p> <p>2. Vuelva a colocar el engranaje Válvula.</p> <p>3. Alinear la columna.</p> <p>4. Ajuste según sea necesario.</p>
<p>Aumento momentáneo de esfuerzo de dirección al girar la Rueda rápidamente hacia la derecha o izquierda</p>	<p>1. Bajo nivel de aceite en el depósito.</p> <p>2. Correa de la bomba deslizamiento.</p> <p>3. Alta de fugas internas (Engranaje de dirección o de la bomba)</p>	<p>1. Añadir líquido de dirección como necesario.</p> <p>2. Apretar o reemplazar cinturón.</p> <p>3. Consulte la bomba de prueba.</p>
<p>Pobre retorno de Dirección</p>	<p>1. Neumáticos bajo inflado.</p> <p>2. brida de acoplamiento inferior contra el ajustador del aparato de gobierno</p> <p>3. Dirección de las ruedas roce contra carcasa de señal direccional.</p> <p>4. dirección Tight o apoderado del buje del eje / cojinetes</p> <p>5. junta de dirección o enlace Unión.</p>	<p>1. Inflar a especificada presión.</p> <p>2. Aflojar el perno de sujeción y montar.</p> <p>3. Ajuste de la dirección columna.</p> <p>4. Sustituir los cojinetes.</p> <p>5. Relubrique / reemplazar las articulaciones.</p>

	<p>6. Columna de dirección desalineada.</p> <p>7. La falta de lubricación en el balón suspensión.</p> <p>8. extremo delantero inadecuada alineación.</p> <p>9. Los dispositivos de dirección ajustado demasiado apretado.</p> <p>10. Hay un estrechamiento en la manguera de retorno.</p>	<p>6. Alinear la dirección columna.</p> <p>7. Relubrique / reemplazar las articulaciones de rótula.</p> <p>8. Comprobar y ajustar a presupuesto.</p> <p>9. Ajuste la precarga.</p> <p>10. Vuelva a colocar la manguera.</p>
<p>Volante mareas o tirones cuando se enciende con el motor en marcha, sobre todo durante el aparcamiento.</p>	<p>1. Bajo nivel de aceite en la bomba.</p> <p>2. correa de la bomba suelta.</p> <p>3. válvula de control de flujo pegajosa.</p> <p>4. bomba insuficiente presión/</p>	<p>1. Agregue líquido según sea necesario.</p> <p>2. Ajustar la tensión según especificación.</p> <p>3. Limpiar el control válvula o reemplazar la bomba.</p> <p>4. Referirse al poder dirección de prueba del sistema.</p>
<p>esfuerzo de la dirección duro en ambas direcciones</p>	<p>1. Las bajas presiones de los neumáticos</p> <p>2. La falta de lubricación es suspensión o articulación de rótula.</p> <p>3. engranaje de la dirección a la columna desalineación.</p> <p>4. Bomba de deslizamiento de la correa.</p> <p>5. fuga interna alta.</p> <p>6. válvula de control de flujo pegajosa.</p> <p>7. brida de acoplamiento inferior frotándose contra del aparato de gobierno.</p> <p>8. Precarga del engranaje de dirección</p>	<p>1. Ajustar el neumático presión.</p> <p>2. Lubricar y lubricar a intervalos adecuados.</p> <p>3. Alinear la dirección columna.</p> <p>4. Apretar o reemplazar cinturón.</p> <p>5. Llenar hasta el nivel adecuado y verifique que no haya fugas. Consulte la bomba de prueba de presión.</p> <p>6. Cambie o limpie el válvula.</p> <p>7. Aflojar el perno de sujeción y montar correctamente.</p> <p>8. Ajustar la precarga en</p>



Mahindra

Sector automotriz

923XXXXR010607EN-RM



	<p>alto.</p> <p>9. extremo delantero inadecuada alineación</p>	<p>posición en línea recta.</p> <p>9. Comprobar y ajustar a presupuesto.</p>
<p>La formación de espuma líquido de la dirección de mirada Vía de alimentación. Bajo Nivel y posible baja presión</p>	<p>Aire en el fluido y la pérdida de líquidos debido al desbordamiento provocando fugas internas de la bomba</p>	<p>Compruebe si hay fugas y correcta. Purgar el sistema. Extremadamente temperatura fría hará que los problemas de aireación si el nivel de aceite es bajo. Si el nivel de aceite es correcto y la bomba todavía espumas a continuación, comprobar para la fuga de aire causada por la junta floja</p>
<p>aceite de baja Presión debido a la restricción en la manguera</p>	<p>1. Compruebe si hay torceduras en la manguera.</p> <p>2. objetos extraños en la manguera.</p>	<p>1. Retire las torceduras o reemplazar las mangueras.</p> <p>2. Retire el extranjerio objet o sustituir la manguera.</p>
<p>Chirrido de ruido en el engranaje de dirección</p>	<p>correa de la bomba se deslice</p>	<p>Apretar o sustituir la correa</p>
<p>chirrido de la correa (particularmente notable en rueda de viajes y estacionamiento de parada)</p>	<p>correa de la bomba se deslice</p>	<p>Apretar o sustituir la correa</p>
<p>Gravel ruido en la bomba de dirección</p>	<p>1. placa de presión placa de empuje o rotor</p> <p>2. Desgaste extremo del anillo de levas</p>	<p>1. Sustituir la bomba.</p> <p>2. Vuelva a colocar la bomba.</p>
<p>Gravel ruido en la bomba de dirección</p>	<p>1. Bajo nivel de</p> <p>2. El aire en el aceite. Pobre conexión de la manguera de presión.</p>	<p>1. Añadir el poder líquido de la dirección.</p> <p>2. Purgar el sistema.</p>
<p>Sonajero o golpear ruido en</p>	<p>Bomba de paletas que se pegan en la ranura del rotor</p>	<p>Sustituir la bomba, sistema de descarga.</p>

**Mahindra**

Sector automotriz

bomba de dirección	manguera de presión tocar otra partes del vehículo.	Ajustar la posición de la manguera.
El ruido de	chasquido de la bomba de dirección válvula de control de flujo	Reemplace la bomba.
El ruido gemido En la bomba	de dirección eje de la bomba cojinete	Reemplace la bomba.
aceite de baja Presión debido a la bomba de dirección	<ol style="list-style-type: none"> 1. válvula de control de flujo atrapado o inoperante 2. La placa de presión no plana contra el anillo de leva. 3. desgaste extremo de la leva anillo. 4. Aire en el aceite. 5. Bajo nivel de aceite 6. correa de la bomba se deslice 7. Las mangueras dañadas o aparato de gobierno 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambiar la bomba. 2. Cambiar la bomba. 3. Cambiar la bomba, al ras sistema. 4. Localizar la fuente del derrame Y correcta. Purgar el sistema. 5. Añadir la dirección asistida fluido según sea necesario. 6. Apretar o reemplazar cinturón según se requiera 7. Reemplace si es necesario.

Cuidado del sistema -

El nivel de lubricante se debe comprobar cada 10000 Kms con el vehículo vacío y en un nivel del suelo. El nivel de lubricante debe estar entre el máximo y el mínimo marca. El nivel del líquido debe comprobarse con el motor en condición de apagado. Si el nivel de aceite es el exceso tenderá a salir de la tapa de llenado en el uso de lubricantes aceites cumple con la especificación de Fluidos ATF (Automatic Transmission. Las marcas se han especificado en el manual del operador y también en el [final de la Sección](#) .

En las reparaciones de coches -



Mahindra

Sector automotriz

Los siguientes reparaciones pueden llevarse a cabo sin la eliminación de los conjuntos.

un) Eliminación y refitment de juntas de paneles a cabo (OBJ)

segundo) Lubricado de la OBJ (En caso de que se rasga el fuelle de goma.)

do) Remoción y refitment de la Dirección Rueda .

re) Comprobación de Dirección Jugar.

mi) Volante - Centralizar

F) Purga del sistema.

un) Remoción y refitment de la barra de acoplamiento termina / Conjunto bola exterior

	Aflojar las tuercas de la rueda. Levantar el vehículo y quitar las ruedas delanteras.
	Aflojar la barra de acoplamiento tuerca de bloqueo final.
	Retire el pasador de tuerca Castel y quitar la tuerca de Castel. Retire la rótula de dirección con la herramienta especial.
	Retire la rótula de dirección. Al retirar la rótula de dirección, tome nota del número de cubas necesarias para eliminar el final. Si bien ajustada hacia atrás el extremo o el ajuste de una nueva final vuelva el mismo número de hilos



Mahindra

Sector automotriz

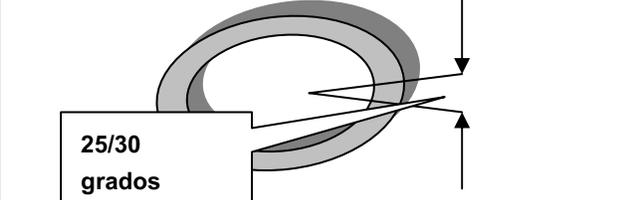
b) la lubricación del extremo de la barra de pista / Joint bola exterior (Sólo si se rompe el fuelle de goma.)

	Después de la eliminación de la rótula de dirección
	Retire el anillo de seguridad
	Rellenar la junta con aproximadamente 10 gramos de grasa
	Montar un nuevo fuelle y poner la cerradura

c) La eliminación y refitment del volante

	Retire la cubierta de cuerno, usando el destornillador
	Retire la tuerca de bloqueo, utilizando la toma de 22 mm

d) Comprobación y ajuste del juego de dirección

	Después de conducir el vehículo en una carretera recta, compruebe los radios de la rueda para el juego angular. <u>Si hay más de 25 a 30 grados, entonces</u>
---	--



Mahindra

Sector automotriz

	comprobar lazo corbata-barra de rótula extremo de unión o de dirección del engranaje de bola interior esfera de la articulación o del brazo inferior articulación conjunta o universal
	Sustituir la pieza / de piezas defectuosas
	Mientras que el registro de la precaución asegurarse de que el motor está en condición de apagado y las ruedas están en posición recta (posición SAP)

e) Volante - Centralizar

Precaución: Este procedimiento para centralizar el volante sólo es válida si la desalineación de los radios es inferior a 30 grados. En otras palabras, este procedimiento es sólo para ajuste fino de la posición de la rueda de dirección no para el error bruto. Si es más de 30 grados, entonces desmontar la rueda de dirección y en un principio realinear a menos de 30 grados.

	Para comprobar la centralización del volante. Conducir el vehículo sobre una superficie de carretera de nivel; en cuenta la posición angular (falta de alineación de los radios del volante. Levante el vehículo
	Marcar la posición de las barras de acoplamiento y los extremos de varilla pista



Mahindra

Sector automotriz



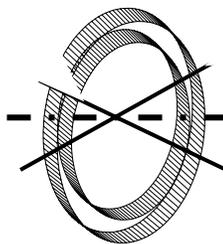
Aflojar las tuercas de fijación de rótula de dirección y también retirar los clips de sujeción exteriores fuelle.



Girar ambas barras de acoplamiento en la misma dirección aproximadamente 30 grados para cada 1-grado de error de desalineación de la dirección.

Si el volante tiene un error angular en sentido antihorario entonces ambas barras de acoplamiento se debe girar clockwise- cuando se ve desde la izquierda - lado del vehículo

Reloj de error sabia



reloj contra

Si el volante tiene un error angular en sentido horario entonces ambas barras de acoplamiento se debe girar anticlockwise- cuando se ve desde la izquierda - lado del vehículo

**Mahindra**

Sector automotriz

	Comprobar la alineación de la rueda delantera (Toe In) después de que el volante se ha centralizado

F) Purgar el sistema de

Antes de iniciar la operación de purga, asegúrese de que el vehículo está en el nivel del suelo, y el depósito se llena hasta el máximo especificado.

Al igual que con cualquier sistema hidráulico asegurar que el recomendado fluido s Sólo se utilizan. Asegúrese de que no entre suciedad en el sistema durante la reposición. Antes de abrir el tapón del depósito, limpie el área con un paño.

	<p>Precaución: Asegúrese de que las ruedas delanteras se disparaban porque te y las ruedas están tocando ligeramente el suelo.</p> <p>Si esto no se hace a continuación, la vinculación y los componentes de dirección estarán bajo tensión indebida.</p> <p>Incluso con las ruedas en parte jacked, no mantenga la dirección en posición completamente bloqueada durante más de 10 segundos. El no hacerlo puede dañar la bomba más allá de la reparación.</p>
	Encender el motor.
	Girar el volante de tope a tope 3 a 4 veces.



Mahindra

Sector automotriz

	<p>Compruebe si el aceite en el depósito ha bajado drásticamente- si a fin de comprobar que no haya fugas.</p>
	<p>Compruebe si alguna formación de espuma / espuma está teniendo lugar.</p>
	<p>Repita la rotación de tope a tope hasta que los subsidios espumantes Si la formación de espuma no está remitiendo</p>
	<p>después de $\frac{3}{4}$ del ciclo anterior, la verificación de la estanqueidad de los tubos flexibles, en particular, el depósito a la bomba de dirección y después el mecanismo de dirección al depósito. La conexión suelta en estas tuberías permitirá que el aire aspirado en el sistema.</p>
	<p>Después de completar la operación de purga, asegúrese de que el motor funciona el nivel de aceite está entre el máximo y el mínimo signo de cerrar la tapa</p>



923XXXXR010607EN-RM



Mahindra

Sector automotriz

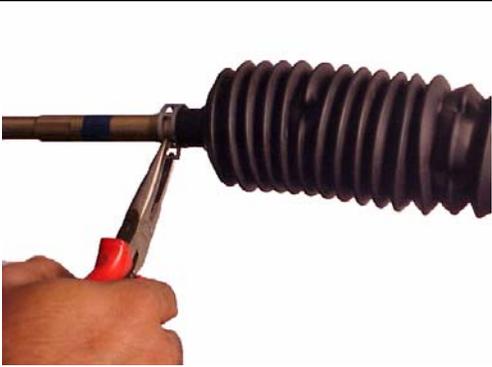
Desmontaje y montaje del mecanismo de dirección -

	<p>Uso de la herramienta especial, mantenga el aparato de gobierno en el vicio.</p>
	<p>Uso de la herramienta especial quitar los mecanismos de dirección tubos de conexión la válvula de control a la rueda dentada.</p>
	<p>Retire la junta esférica exterior.</p>



Mahindra

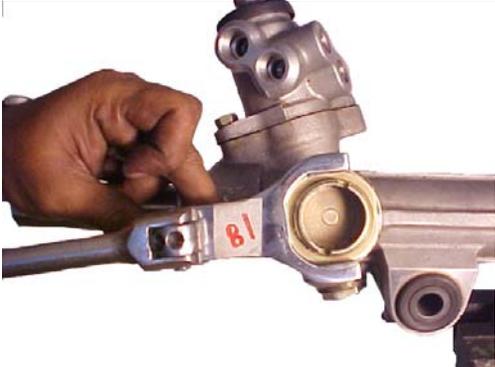
Sector automotriz

	<p>Aflojar y desalojar a los clips exteriores que sostienen el fuelle con la ayuda de un destornillador y alicates</p>
	<p>Retire el fuelle junto con los clips.</p>
	<p><i>Si el fuelle está teniendo ningún crack, o hinchazón luego desecharlos. También es aconsejable el uso de nuevos clips junto con el fuelle.</i></p> <p>Tenga en cuenta que el fuelle de RHS y LHS no son iguales.</p>
	<p>Antes de retirar la junta de rótula interior (IBJ). Cubrir las roscas con cinta de modo que durante la manipulación y montaje que no se dañen.</p>



Mahindra

Sector automotriz

	<p>Retire la arandela de bloqueo después de abrirlo con un destornillador.</p>
	<p>Retire la junta de rótula interior retire el IBJ en el otro lado.</p>
	<p><i>Precaución: Durante el montaje compruebe que el agujero de cremallera de dirección no está obstruido con grasa. Si se obstruye el orificio, la presión dentro de la bota va a cambiar después de que se ensambla y la dirección se gira.</i></p>
	<p>Retire la tapa de extremo inferior, que se utiliza para controlar la precarga con la herramienta especial.</p>



Mahindra

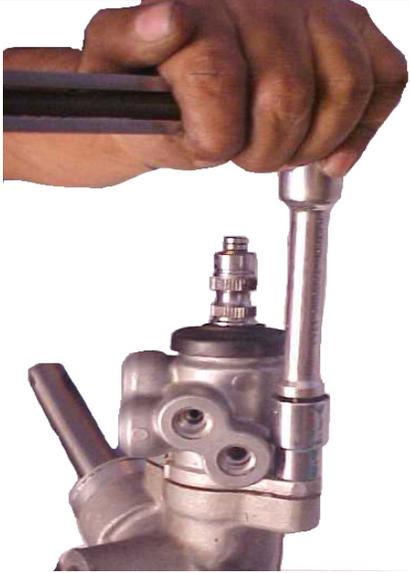
Sector automotriz

	<p>Retire el tapón de juego extremo de control. Tenga en cuenta la condición del área de desgaste de plástico. Retire el muelle</p>
	<p>Retire la tapa de extremo en el lado del tubo.</p>
	<p>Retire el casquillo extremo (extremo de tubo)</p>
	<p>Antes de la eliminación del control aloja la bandeja debe ser presionado a la cualquiera de los extremos. (En los extremos de la cremallera de la holgura con los dientes del piñón es más, por tanto, el montaje y la eliminación es fácil)</p>



Mahindra

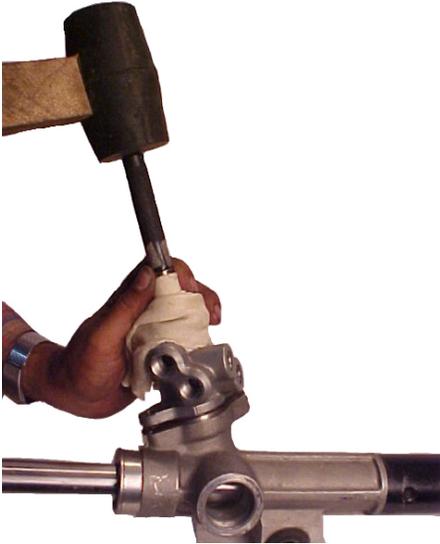
Sector automotriz

	
	<p>Retire el alojamiento de control quitar el estante ..</p>
	<p>La junta de pistón de teflón se debe quitar y volver a montar por sólo los dedos. aceite de la servodirección Smear en el sello antes del montaje. Para quitar y volver a montar la junta interior utilizar la herramienta especial.</p>
	<p>Precaución: Mientras que volver a montar el bastidor de asegurar que estante dientes no dañar el sello interno en el tubo y la carcasa</p>



Mahindra

Sector automotriz



Para retirar el rodamiento del piñón utilizar la herramienta especial. Para el montaje también utilizar la misma herramienta, pero el otro extremo.



Para la eliminación y volver a montar el piñón de cojinete exterior utilizar la herramienta especial.



Tocar a cabo el piñón de la caja de control con la herramienta especial.

Retire el rodamiento y el manguito.



Mahindra

Sector automotriz

	<p>Empujar el piñón junto con la caja de control.</p>
	<p>Mientras encajar montaje del manguito de control con la herramienta especial.</p>
	<p>Presione el retén de aceite con la herramienta especial.</p>
	<p>Después de que el par de rotación se ha ajustado mediante el uso del tapón de extremo. Tiene que ser bloqueado.</p>
	<p>Pulse el sello de aceite en el extremo del tubo con la herramienta especial. Montar el tapón de extremo (extremo de tubo) con la herramienta especial.</p>
	

**Mahindra**

Sector automotriz

	Montar el tapón inferior utilizando la toma de 18 mm.
	Montar la bola de junta interior Montar el fuelle.
	Precaución: asegúrese de que los ganchos exteriores se montan en la parte superior de la ranura. (La funda de goma también tiene un rebordar, que se encuentra en la ranura.)
	Precaución: La bota lado del tubo es menor que el lado de la carcasa de control.

Principio de funcionamiento de la bomba de dirección -

La bomba de dirección es que no necesita mantenimiento. Por lo tanto, no se puede reparar.

La bomba es un flujo constante, de tipo paletas que incorpora una válvula de control de flujo (con una válvula de alivio integrado) y es engranaje accionado por motor. La bomba de dirección asistida se compone de vivienda, eje de accionamiento, el conjunto de cartucho y de apoyo (s), aparte de la válvula.

A medida que la bomba gira se crea un vacío en la entrada, que hace que la presión atmosférica para forzar el fluido en la bomba desde el depósito. A medida que el rotor gira, el orificio de entrada se cierra y el fluido es atrapado entre las furgonetas. El movimiento adicional obliga al fluido a presurizar como el perfil del anillo de leva reduce constantemente el volumen disponible. En el punto mínimo del perfil de la cámara se abre en el puerto de salida.

El rotor está teniendo 10 paletas, de este modo cada rotación es igual a la acción 5 de bombeo. El caudal de descarga de la bomba de dirección de potencia aumenta en proporción a los aumentos de velocidad de la bomba .. Se proporciona la válvula de control de flujo para mantener el flujo óptimo de la aceite suministrado por el poder



Mahindra

Sector automotriz

operación de dirección, en todas las velocidades del motor. La presión de alivio se abrirá cuando la presión del sistema supera el valor ajustado. Esto sucede normalmente cuando el volante se gira y se mantiene en la posición de bloqueo.

Presupuesto -

Descripción	Valor
Tipo de dirección Gear	De piñón y cremallera, Final Take Off, Poder integrante Asistida
Aparato de gobierno Hacer	Sona Koyo
Estante de viaje (Engranaje de dirección)	LH - 75 mm & RH - 75 mm, máximo
Relación de dirección general	20: 1
Total de las curvas disponibles en el eje de entrada del aparato de gobierno	3.75
Nº de rotaciones del volante (de tope a tope)	3.6
Par requerido en el eje de entrada para mover la cremallera (precarga)	1,5 Nm
Presión de funcionamiento normales	85 bar
Diámetro de rueda de dirección	395 mm / 365 mm
Bomba de dirección asistida	Tipo de deslizamiento Vane - Positivo desplazamiento
Hacer una bomba	Koyo
Hacer una bomba	Delphi
Dirección de rotación de la bomba	Agujas del reloj visto desde el eje fin
Flujo de la bomba	8.5 LPM @ 1000 rpm
Bomba - descompresión	75 kg / cm ² Or 75 bar
Transmisión de la bomba	engranaje accionado
Gran velocidad de funcionamiento - Bomba	600 rpm - 6500 rpm
Temperatura de funcionamiento amplia. Bomba y engranaje	- 40 ° C a + 120 ° do



923XXXXR010607EN-RM

**Mahindra**

Sector automotriz

Control de flujo cum de alivio de presión de la válvula en la bomba	Incorporado Sistema 7,5 0,5 / - 0 Mpa. 8,5 ± 0,7 lit / min @ 1500 RPM
La capacidad de aceite - Sistema	0.8 lts. aprox.

Torsiones de apretado -

Descripción	Valor de par Nm (lbf-ft)
Engranaje de dirección Perno central	120 ± 10 Nm (88 ± 7 lbf-ft)
Engranaje de dirección de montaje Pernos de fijación	85 Nm (63 lbf-ft)



Mahindra

Sector automotriz

923XXXXR010607EN-RM



Lista de los MST de -

Descripción / N° de pieza / bosquejo	uso Ver
<p data-bbox="315 495 651 569">MST - 547 Volante extractor</p> 	
<p data-bbox="375 795 618 869">MST - soporte 548 de dirección</p> 	
<p data-bbox="321 1125 662 1199">MST - 549 Tie removedor extremo de la varilla</p> 	
<p data-bbox="277 1467 678 1541">MST - 550 Socket Nut bomba de dirección</p> 	



Mahindra

Sector automotriz

<p>MST - 551 Llave Unidad -12 mm</p> 	
<p>Descripción / N° de pieza / bosquejo</p>	<p>uso Ver</p>
<p>MST - 552 Dirección de alimentación de la llave inglesa tuerca de bloqueo</p> 	
<p>MST - conjunto del piñón 553 Drift</p> 	
<p>MST - llave de tope 554 del estante</p> 	
<p>MST - 555 Instalador El poder de dirección Aceite Fin Gorra</p> 	
<p>MST - cojinete de agujas 556 del controlador</p>	

**Mahindra**

Sector automotriz

	
MST - 557 Conductor estante alojamiento del cojinete	
	
MST - 558 instalador de aceite de foca-Steering	
Descripción / N° de pieza / bosquejo	uso Ver
	
MST - 559 Instalador piñón caja superior Sello de aceite de piñón	
	
MST - 560 Instalador de sello de aceite de dirección asistida.	

Lubricantes recomendados -

Las marcas son recomendados

Dextron TEXMATIC 1278/1888 de CALTEX ATF

Capacidad es de 0,8 lts.

Frenos

Contenido

Descripción Solución de

problemas de atención del

sistema En las reparaciones de

coches

Principio de funcionamiento Montaje y desmontaje de los frenos de disco delanteros

principio trasera, Montaje y desmontaje de los frenos traseros

Principio de funcionamiento Montaje y desmontaje del cilindro maestro

Principio de funcionamiento del servofreno Principio de

funcionamiento de la válvula de ajuste VPSI

Descripción del freno de estacionamiento,

Especificación Configuración & Wear apriete de Datos torques

Lista de los MSTs

Lubricantes recomendados

Descripción

El sistema de frenos es asistida por vacío 'tipo H'split. Los frenos delanteros son pinzas de crisol dobles con rotor ventilado. Los frenos traseros son tipos de tambor con mecanismo de auto-ajuste. Los frenos de estacionamiento se accionan en la parte trasera a través del cable. Tanto las pastillas de disco delanteros y los forros de freno traseras son no-asbesto.

El sistema de frenado incluye una detección de carga de la válvula dosificadora. Controla va a la parte trasera dependiendo de la carga en el vehículo la presión de fluido de frenos. Normalmente, cuando el vehículo se carga y se aplicó frenos; debido al peso transferir la carga sobre las ruedas traseras convertido en muy inferior. En vehículos sin la VPSI toda la presión de líquido de frenos que va a las ruedas traseras tienden a encerrarlos. En los vehículos con el VPSI, la VPSI reduce el líquido de frenos de ir a la parte trasera dependiendo de la carga, por tanto, evita el bloqueo de la rueda trasera. Dado que el bloqueo de la rueda trasera, se evita que se traduce en la reducción de la distancia de frenado (distancia recorrida antes de que el vehículo llega a una posición todavía)

El circuito de frenado está teniendo una válvula de derivación incorporado en el VPSI. En una situación improbable de que el fallo del circuito de freno delantero; la válvula VPSI se pasa por alto y la presión llena de líquido de freno a la parte trasera. Esto asegura que se consigue de frenado. Se mencionan los detalles acerca de la válvula VPSI y su funcionamiento y configuración más adelante.

Solución de problemas -

Controles preliminares implican la inspección de nivel de líquido, el estacionamiento de las condiciones de acción de freno, ruedas y neumáticos. Comprobación de fugas obvias o externos o daño de los componentes y la respuesta de pedal. Una prueba de carretera será confirmar o negar la existencia del problema.

Mientras que la prueba de ruta si la queja involucrados pedal de freno baja, hacer varias paradas baja velocidad y tenga en cuenta si el pedal vuelve a la altura normal. Comprobar la respuesta del pedal con la marcha en punto muerto y en funcionamiento el motor. El pedal debe permanecer firme bajo presión constante. Durante la prueba de carretera hacen de freno normal y firme para en velocidades de 40 a 60 Km / h. Tenga en cuenta el funcionamiento del freno defectuoso, como tirar, agarrar, arrastrar, ruido, baja el pedal, el pedal del disco, se desvanecen, la pulsación del pedal, etc.

Diagnóstico -

El pedal se sitúa lejos

Un pedal de freno que cae lejos bajo la presión del pie estacionario es generalmente el resultado de fugas del sistema. El punto de fuga podría estar en una línea de freno, de manguera, cilindro de rueda o de causada por pistón desgastada o dañada fugas Cilindro maestro interior, con obturación también puede ser la causa de un problema.

Si la fuga es severa de líquidos será evidente en o alrededor del componente de fuga.

baja del pedal

Si se experimenta un pedal baja, bombee el pedal varias veces. Si el pedal vuelve a subir, revestimiento y desgastadas rotores o tambores usados son la causa más probable. Sin embargo, si el pedal se mantiene baja y / o se enciende la luz de aviso, entonces el problema está en el cilindro maestro, cilindro de rueda, o pinzas.

Una disminución en el fluido del cilindro maestro sólo puede ser el resultado del desgaste normal de revestimiento. nivel de líquido disminuirá en proporción al desgaste de los forros. Es un resultado del movimiento hacia el exterior de la pinza y del cilindro de rueda pistones para compensar el desgaste normal. Rellenar el depósito de líquido de freno y comprobar el funcionamiento para verificar la denuncia.

pedal esponjoso

Un pedal esponjoso es más frecuentemente causada por el aire en el sistema. Sin embargo tambores delgadas o forro de freno deficiente y las mangueras también causarán una condición similar a pedal esponjoso. El curso de acción es sangre el sistema o reemplazar la batería delgadas y guarnición de freno dudosa calidad y mangueras. En caso de que el sistema no se ha mantenido según las recomendaciones y los tubos de freno no han sido reemplazados entonces debido a la hinchazón de las mangueras durante el frenado - también causa de frenado esponjoso. En tal condición, es aconsejable sustituir las mangueras y reemplazar todos los sellos y cambiar el líquido de frenos.

pedal duro o alto esfuerzo del pedal

Un pedal duro o alto esfuerzo del pedal puede ser debido a la guarnición que se empapa de agua, contaminada, esmaltado o en mal estado. asistencia de vacío defectuosa también causar un funcionamiento duro. La válvula de reforzador de vacío o de verificación (NRV) también podría ser defectuoso. Prueba de la función de refuerzo. Como se detalla a continuación -

1. Arranque el motor y compruebe las conexiones de manguera de refuerzo, así como la EGR conexiones de la válvula. Corregir cualquier fuga de vacío antes de continuar.
2. Pare el motor y poner en punto muerto.
3. Bombear el pedal de freno hasta que todo el vacío en el depósito es agotado (normalmente después de 6 a 8 aplicaciones de pedal del pedal de freno se convertirá en duro)
4. Presione y mantenga presionado el pedal del freno bajo la presión del pie luz
un) Si el firme control de pedal y luego continúe con el paso 5.
segundo) Si el pedal no se mantiene firme y luego se cae, entonces el maestro cilindro está defectuoso.
5. Arranque el motor y observar la acción del pedal.
un) Si el pedal se sitúa ligeramente por debajo de distancia acción pedal de luz y luego mantenerse firme a continuación, proceder a la etapa 6
segundo) Si ninguna acción pedal es discernible a continuación, la bomba de vacío o vacío válvula de retención es defectuoso.
6. Reconstruir la reserva de vacío como sigue. Soltar el pedal del freno.
Aumentar la velocidad del motor a 1.500 rpm y luego llevarlo al ralentí y apagar el motor.
7. Espere durante unos 90 segundos e intente de nuevo la acción de frenado. Aumentador de presión debe proporcionar dos o más solicitudes de pedal asistidos por vacío. Si el vacío de asistencia no se realiza a continuación, realizar verificación de la válvula de retención y de refuerzo.

Encuentra el diagrama de flujo adjunto para referencia -

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE VACUUM MONTAJE BOOSTER

PRUEBA BÁSICA

MOTOR APAGADO. Presionar y soltar el pedal de freno varias veces para eliminar el vacío desde el conjunto de Booster. Después de esto la aplicación del pedal se sentirá difícil de presionar.

Presione el pedal del freno y mantenga con una ligera presión de 10 kg @. y Encender el motor

Si el elevador está funcionando satisfactoriamente, el pedal se reducirá ligeramente y luego mantenga. Aquí se necesita menos presión para mantener la amañecer del pedal.

Si la dosis de refuerzo no está funcionando Desconectar la manguera de vacío de la NRV. A continuación, con el motor, comprobar suministro de vacío con un manómetro de vacío. Debe haber por lo menos 600 mm de Hg de vacío para Diesel y 500 mm de Hg para vehículo de gasolina.

Si el BOOSTER está funcionando pl. la vuelta y hacer la prueba de fugas de vacío.

Si el suministro de vacío está por debajo de 600 mm de Hg para diesel y 500 mm de Hg para veh gasolina. reemplazar o reparar la manguera de aspiración y la fuente de vacío.

Si suministro de vacío es de 600 mm de Hg para o más para diesel o 500 mm de Hg o más para el vehículo de gasolina, a continuación, la dosis de refuerzo está defectuoso y debe ser reemplazado.

Cuando se obtiene de suministro de vacío adecuada, repita la prueba básica.

VACUUM TEST FUGA

Haga funcionar el motor a velocidad media. acelerador de la liberación y apagar el motor. Esto se acumula vacío.

Espere a 90 seg. Y aplicar los frenos. Dos o más solicitudes deben ser asistida por vacío.

Si aplicaciones no son Vacuum Assisted manguera de vacío de desconexión de la fuente de vacío o VNR el que sea más fácil. Si desconectado de VNR, adjunte corta longitud de la manguera a la válvula.

Si las aplicaciones se asistido por vacío que no hay fuga de vacío. Hacer la prueba de fuga hidráulica.

Soplar en manguera conectada a VNR. Si el aire pasa a través de, la válvula es defectuoso.

SI VNR o válvula de retención ES DEFECTUOSO instalar el nuevo VNR y repetir VACÍO DE PRUEBA DE FUGAS.

SI NRV o válvula de retención está bien, reforzador de vacío tiene una fuga y debe ser reemplazado.

TEST fuga hidráulica

Presionar y soltar el pedal del freno varias veces. A continuación, mantenga pedal pisado con presión media.

SI PEDAL cae sistema hidráulico tiene fugas. Compruebe fugas externas en los cilindros de rueda, pinzas, tuberías de freno, mangueras y articulaciones.

Si no hay ninguna fuga externa, puede haber una fuga interna (sellos del cilindro maestro). Reparar o sustituir las piezas necesarias para corregir fugas.

SI NO PEDAL se apartan del sistema hidráulico no tiene fugas.

VÁLVULA DE RETENCIÓN O NRV - Válvula de no retorno (montado en VACUUM BOOSTER FT cara.

arrastre del freno

arrastre del freno se produce cuando el revestimiento está en contacto constante con el rotor o tambor. Arrastre puede ocurrir en una de las ruedas, todas las ruedas, delantera solamente o únicamente trasera. Es causada por la liberación de zapatos incompleta. Arrastre puede ser menor o suficientemente grave como para sobrecalentar el revestimiento, el rotor y el tambor.

arrastre del freno tiene un efecto directo sobre la economía de combustible. pequeño arrastre no detectada puede ser diagnosticado erróneamente como una queja del motor. En caso de arrastre severa también puede causar deslizamiento del embrague.

arrastrar Minor generalmente causar una ligera carbonización superficie del revestimiento. También puede generar puntos duros en el rotor o tambor de freno del proceso / refrigeración sobrecalentamiento. En la mayoría de los casos los rotores, tambores, ruedas y neumáticos son bastante caliente al tacto después de que el vehículo está parado. arrastre severa puede carbonizar la guarnición de freno hasta el final. También puede causar distorsionar y anotar rotores y tambores hasta el punto de reemplazo. Las ruedas, neumáticos y componentes de freno pueden estar muy calientes. En casos severos el revestimiento puede generar humo, ya que carboniza de sobrecalentamiento.

Algunas de las causas comunes de arrastre del freno son:

- ◆ **cojinete de la rueda suelto o dañado**
- ◆ **Seized o pegajosa pinza o cilindro de rueda pistón.**
- ◆ **abrazadera floja pinza de montaje.**
- ◆ **pernos de montaje flojos del rotor.**
- ◆ **Distorsionada tambor de freno o zapatos.**
- ◆ **zapatas de freno traseras de unión en placas de soporte gastados / dañados**
- ◆ **componentes misassembled**
- ◆ **liberación incompleta del freno de estacionamiento**
- ◆ **No hay juego libre**
- ◆ **puerto de retorno del cilindro maestro obstruido**
- ◆ **Roto maestro muelle de retorno del cilindro**
- ◆ **bloqueo precoz de las ruedas traseras debido al cambio en la distancia de ajuste de VPSI**

(Cualquier cambio en la inclinación muelle trasero puede afectar o también una configuración incorrecta.)

Si el arrastre del freno se produce en todas las ruedas, el problema puede estar relacionado con un puerto de compensación del cilindro maestro bloqueado o reforzador de vacío defectuoso (se une no libera).

Un interruptor de luz de freno montado incorrectamente también puede ser una causa de la resistencia. Un montaje incorrecto puede evitar que el pedal del freno para volver por completo. Esto hará que el puerto de alimentación de cilindro maestro a ser bloqueada. Los frenos se aplicarán parcialmente provocando el arrastre.

debilitamiento de los frenos

debilitamiento de los frenos es un producto de sobrecalentamiento causado por la fricción de freno. Sin embargo sobrecalentamiento y posterior debilitamiento de los frenos también puede ser causada por montar el pedal de freno, haciendo alta deaceleration repetida se detiene en un corto espacio de tiempo, el frenado constante en las carreteras empinadas también pueden causar debilitamiento de los frenos. Si el forro del freno está contaminada con aceite o glaseado y luego también el desvanecimiento del freno se llevará a cabo.

La pulsación del pedal

pulsación del pedal es causado por componentes aquellos están sueltos o más allá de los límites de tolerancia.

rotors de frenos de disco con el descentramiento lateral excesivo o variación de espesor del disco, o fuera de los tambores redondas son la causa primaria de la pulsación. Otras causas son cojinetes de las ruedas sueltas o calibradores y desgastado, neumático dañado

Halar

Una condición de tracción delantera sería el resultado de:

- Contaminada revestimiento en una pinza.
- pistón de la pinza Seized
- La unión de la pinza.
- pinza suelta.
- pasador deslizante sueltas o corroidas.
- zapatas de freno inadecuadas
- contacto inadecuado de almohadilla.
- rotor dañado
- ajuste de la rueda incorrecta cojinete (en una de las ruedas)

- inflado de los neumáticos incorrecta (alto variaciones entre las dos ruedas)
- Zapato muelle de recuperación débil o rota

Un desgastado componentes de soporte de rueda o de suspensión, dañadas son más causa. Un neumático dañado frontal (magullada, surcan separación) también puede causar pull.

Una condición de tracción común y frecuentemente mal diagnosticada es donde la dirección de los cambios de tracción después de unas pocas paradas. La causa es una combinación de arrastre del freno seguido por debilitamiento de los frenos a la unidad de freno de arrastre.

Como se sobrecalienta el freno de arrastre, la eficiencia es tan reducida como se produce el fundido. Si la unidad de frenado opuesta sigue funcionando entonces su efecto de frenado se magnifica. Estas causas tire para cambiar la dirección a favor de la unidad de freno que está funcionando normalmente.

Si bien el diagnóstico de un tirón en el cambio en la condición de extracción, recuerda que la atracción volverá a la dirección original si la unidad de frenado arrastrando se deja enfriar (y no se daña gravemente)

Grab freno trasero

Contaminados de revestimiento, doblado, o zapatos de unión y la placa de soporte por lo general hace que agarre trasero (o pull). Esto es particularmente cierto cuando se trata de una de las ruedas. Sin embargo, cuando las dos ruedas traseras se ven afectados el cilindro principal o la válvula de proptionating podrían ser culpable.

Los frenos no estén en posesión después de conducir por Deep Water charco

Esta condición es causada generalmente por revestimiento agua empapada. Si el revestimiento es solamente húmedo se puede secar por conducción con los frenos ligeramente aplicadas durante 2 a 4 kms. Sin embargo, si el revestimiento es tanto en húmedo y sucio, entonces será necesario desmontar, limpiar y volver a montar.

Freno de contaminación del fluido

Hay dos causas de contaminación del líquido de frenos. El primero consiste en permitir que la suciedad, residuos, o de otro material que entre líquido en el cilindro

depósito cuando la tapa está apagado. La segunda implica la adición a, o llenar el cilindro con un no - líquido recomendado.

El líquido de frenos contaminado con solamente la suciedad o desechos generalmente conserva una apariencia normal. En algunos casos el material extraño permanecerá suspendida en el fluido y sea visible. El material fluido y exterior se puede quitar desde el depósito con una pistola de aspiración, pero sólo si no se han aplicado los frenos. Si los frenos se aplican después de la contaminación, se requiere lavado del sistema. El cilindro maestro puede tener que ser desmontado, limpiado y las juntas del pistón reemplazado. el material extraño en el compensador de depósito / puertos puede causar arrastre del freno mediante la restricción de la de retorno de fluido después de la aplicación. El líquido de frenos contaminado por un fluido no se recomienda por lo general se decolora, lechosa, mirando o espuma aceitosa. En algunos casos, incluso puede aparecer como si el líquido contiene lodos. ***Sin embargo, recuerde que el líquido de frenos se oscurecen en el tiempo y en ocasiones son un aspecto turbio. Estas son las condiciones normales y no deben confundirse con la contaminación.***

Si algún tipo de aceite se ha añadido al sistema a continuación, el fluido puede separarse en capas distintas. Esto se puede verificar mediante el drenaje de una muestra con una pistola de succión limpio. A continuación, verter la muestra en un recipiente de vidrio y observar la acción del fluido. Si el líquido se separa en capas distintas, es definitivamente contaminada.

La única corrección real para la contaminación por los fluidos no recomendadas es para enjuagar todo el sistema hidráulico y reemplazar todos los sellos y la manguera de freno.

El ruido de frenos -

Squeak / Squeal

chirrido de freno o chillido pueden ser con pastillas de esos son mojada o contaminada con líquido de frenos, grasa o aceite. forros de acristalamiento y rotor / tambores con puntos duros también pueden causar chillando. La suciedad y material extraño incrustado en el sistema también causarán chillido / chirrido. pasadores de retención desgastados también pueden causar una pastilla de disco a chirriar / sonajero. Un chillido muy fuerte o chillido es con frecuencia una señal de guarnición de freno muy desgastados (o el tambor o el rotor). Si el revestimiento se ha desgastado hasta los remaches entonces contacto metal con metal se lleva a cabo. Si la condición es

permite que persista luego rotores / tambores pueden llegar a ser tan anoto que el reemplazo es necesario.

Thump / ruido metálico

Thumping o clunking ruido durante el frenado no son causados por los componentes del freno. En muchos casos tales ruidos son causados por los componentes de dirección, de suspensión o de motor sueltas o dañadas. Sin embargo pinza que se unen en la superficie de deslizamiento puede generar ruido sordo o clunk ruido. Además, desgastado mal ajustada o zapatas de freno trasero incorrectamente ensambladas también pueden producir un ruido de golpes.

Chatter -

componentes sueltos o desgastados o revestimiento acristalado / quemado por lo general hace que la charla freno. Rotores con puntos duros también pueden contribuir a la charla. causas adicionales de charla están fuera de los rotores de tolerancia, freno ling no asegurado correctamente a los zapatos, rodamientos de ruedas sueltas y guarnición de freno contaminada.

contaminación de guarnición de freno -

contaminación de guarnición de freno es por lo general un producto de una fuga de pinzas o cilindros de rueda, la conducción a través de charcos profundos, o revestimiento que se ha convertido cubierto con grasa y grava durante la reparación.

Juego de neumáticos y Problemas -

Algunas condiciones atribuidas a componentes de freno en realidad pueden ser causadas por un problema de la rueda o neumático

Una rueda de daño puede causar estremecimiento, la vibración y el tirón. Un neumático desgastado o dañado también puede causar tirón.

Severamente neumáticos gastados con muy poca profundidad de la banda pueden producir una condición similar a agarrar como el neumático pierde y recuperar la tracción.

neumáticos manchados planos pueden causar vibraciones y la rueda vagabundo y generar estremecimiento rueda durante el funcionamiento del freno.

Un neumático con daños internos tales como contusión o la separación de capas puede causar tracción y la vibración

Freno de estacionamiento defectuoso -

Puede ser causado por el juego excesivo palanca de freno. cable pegajoso aparcamiento, grasa o aceite en el zapato, el exceso de separación de las zapatas (normalmente causada por un mal funcionamiento del mecanismo de ajuste automático)

Cuidado del sistema -

El líquido de freno debe ajustarse a DOT 3 especificaciones.

El líquido de frenos debe cambiarse una vez al año o cada 40.000 Kms - que cada vez es más temprano. Esto es porque el líquido de frenos es de naturaleza higroscópica, por tanto, que absorbe la humedad. La operación de frenado normal también resulta en líquido de frenos conseguir climatizada. El proceso de calentamiento y enfriamiento también da lugar a la humedad. El punto de ebullición del líquido de frenos sigue bajando debido a la presencia de humedad, por tanto, si no cambió que puede causar mayor corrosión de los cilindros de rueda / cilindros maestros / tubos de freno, así como de frenado esponjoso o pobre.

Precaución - No mezclar el líquido de frenos de diferentes marcas. No utilice ningún líquido de frenos, que se mantiene en un recipiente abierto. Siempre use líquido de frenos de un recipiente sellado.

El líquido de frenos no debe estar contaminado con aceite mineral. No utilice líquido de frenos reutilización que acaba de ser desangrado.

La lista de los lubricantes recomendados se adjunta al final de la [capítulo](#).

En las reparaciones de coches -

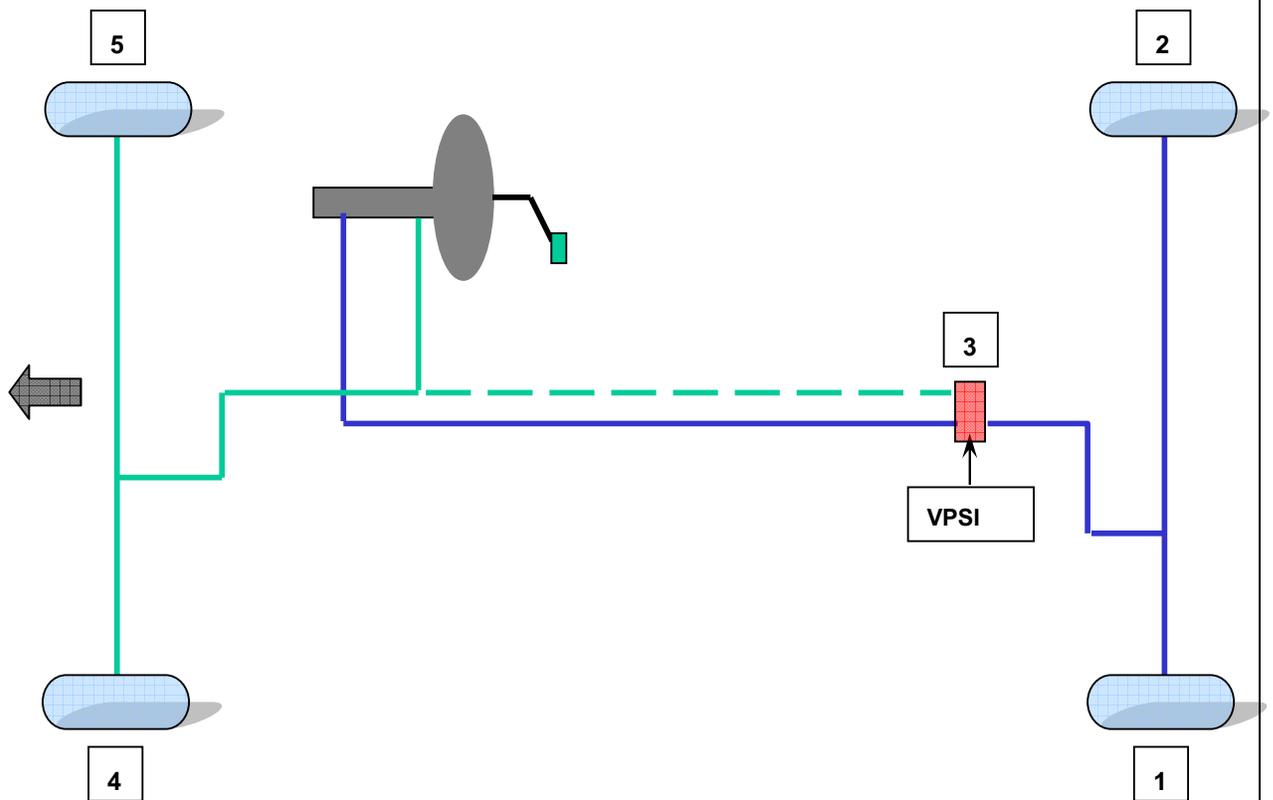
- un) [Gratis](#) Ajuste del juego.
- segundo) Freno [Sangría](#).
- do) [Frente](#) reemplazo de pastillas
- re) [Posterior](#) reemplazo de zapata de freno.

un) el ajuste de juego libre

Ajuste del pedal para varilla de refuerzo empuje establece el ajuste de juego libre.

segundo) sangrado de frenos

La secuencia de la hemorragia que tiene que ser asegurado es -



1. trasera izquierda
- derecho 2.Rear
- 3.LSPV
4. Frontal izquierdo
5. Derecho delantero

El procedimiento en cada uno del punto de purga es bombear 2 a 3 veces; abrir la TORNILLO1 de purga / 4° giro. A continuación, cierre el tornillo de purga. De nuevo la bomba 2/3 veces y luego abrir el tornillo de purga manteniendo el pedal presionado. Cerrar el tornillo de purga y suelte el pedal. Repetir la operación hasta que no salen burbujas. La válvula de derivación está incorporado en el VPSI y que should ser purgado en el momento de la hemorragia.

También es recomendable mantener el motor en marcha al ralentí para que el recorrido del pedal es completa.

Precaución

Antes de abrir el depósito CAP- limpiar el área de todo el polvo y la suciedad.

Antes de iniciar el sangrado - asegúrese de que el freno de estacionamiento se encuentra en estado liberado.

Después de sangrado cada punto de volver a poner el tapón de goma.

Siempre use el líquido de frenos desde un recipiente sin abrir.

Un tubo debe conectarse desde el tornillo de purga a un recipiente limpio donde el otro extremo del tubo está totalmente sumergido en el líquido de frenos. Haciendo el sangrado sin el tubo puede llevar a un sangrado inadecuada como la presencia de pequeñas burbujas no puede ser visto sin el tubo.

No vuelva a usar el líquido sangrado inmediato. (Se tendrá burbujas de aire atrapadas.)

Durante la operación de sangrado asegurar que el nivel de líquido del cilindro maestro no lo hace convertido por debajo del nivel inferior. (Se puede extraer el aire anulando así el propósito de sangrado)

Si el líquido de freno tiene que ser reutilizado entonces debe ser vertido en una lata utilizando tubos de plástico limpio. El líquido eliminado se debe mantener sin perturbar durante al menos 72 horas, a fin de permitir que las burbujas de aire para salir. Más tarde se sugiere utilizar una gamuza para colar el líquido de frenos.

do) reemplazo del cojín frontal

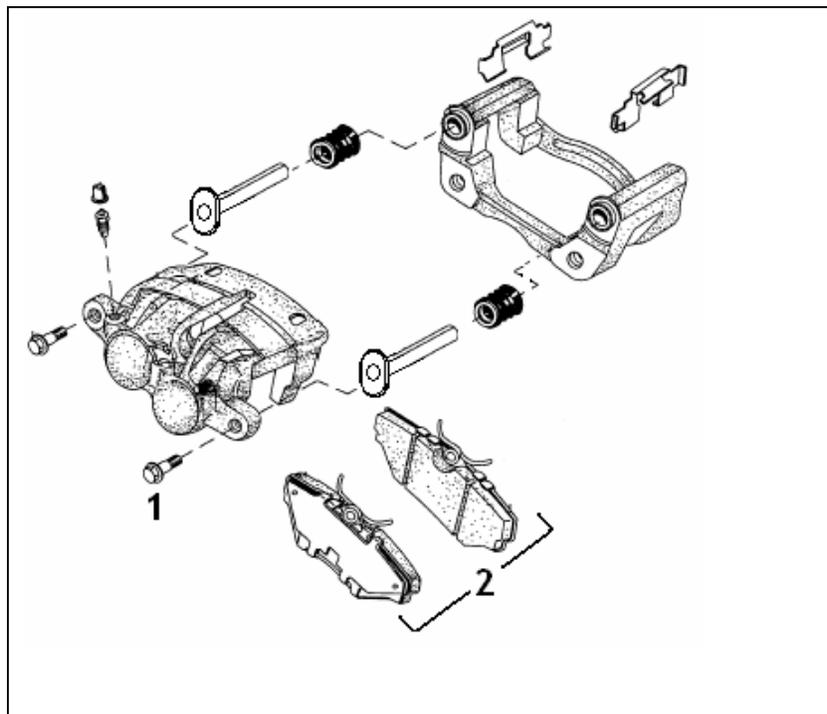
Ponga el vehículo debajo del freno de mano con el fin de evitar que se mueva.

En reparaciones de coches -

Remoción y refitment de pastillas de freno -

Nota: La secuencia de montaje es el reverso de las precauciones especiales desmontaje sequence. Any debe tomarse estando dissembling o montaje se indican y se muestra más adelante.

La sustitución de las pastillas de freno -



1. Aflojar y remover el perno - Pin del pasador de guía y se muevan hacia arriba el calibrar. (Check Point A)

2. Retire las pastillas usadas una por una.

Puntos de comprobación -

	<p>UN)</p> <p>Mientras que hace pivotar abajo de la pinza de tener cuidado y ver que el cuñas antisqueal no están dañados.</p> <p>Si bien el montaje del pasador de guía asegurar que la parte recta de la clavija coincide con el con el oído del cuerpo de la pinza.</p> <p>Se recomienda cambiar los clips antirattle en el momento del cambio de pastillas.</p> <p>Después de apretar el perno al par.</p> <p>Girar el disco y asegúrese de que el disco puede girar libremente.</p>
	<p>SEGUNDO)</p> <p>Conectar un tubo de plástico transparente para el tornillo de purga en el caliper. Dip el otro extremo de la tubería en un recipiente lleno de líquido de frenos.</p> <p>Asegúrese de que la punta del tubo de plástico siempre permanece sumergido en el líquido de frenos.</p> <p>Aflojar el tornillo de purga y empujar tanto los pistones uno por uno en el orificio de la pinza.</p> <p>Asegúrese de que los pistones son empujados hacia atrás completamente en el orificio de la pinza.</p>

Precaución :

Debido a que el tornillo de purga se afloja para empujar los pistones de la pinza hacia atrás, es necesario purgar el vehículo para mantener el rendimiento de los frenos original del vehículo.

PRECAUCIÓN

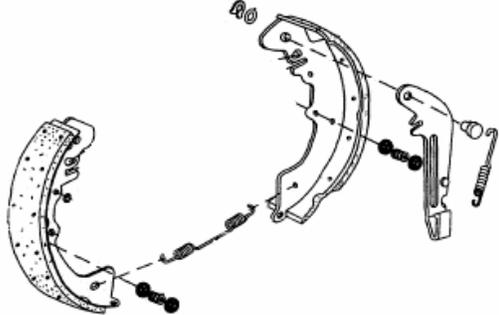
Si las pastillas son para ser reutilizado asegurarse de que se montan de nuevo en la misma posición como lo eran cuando eliminado es decir, hacia el interior de la almohadilla en el lado del pistón y la almohadilla de fuera de borda para el lado de la rueda. Esto sólo es posible cuando en el momento de la eliminación de estas almohadillas están marcados por sus posiciones y se mantienen a un lado.

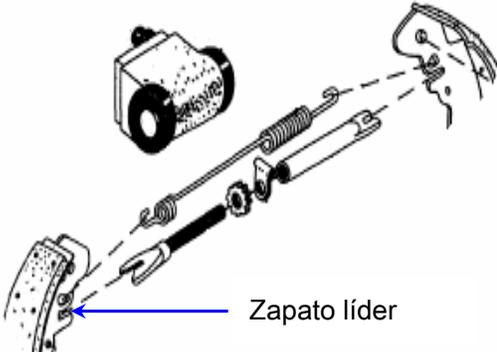
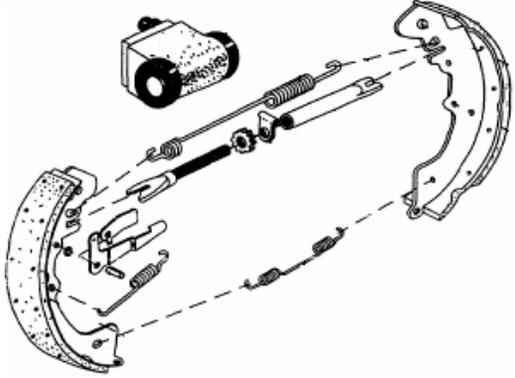
Nunca lubricar las áreas de descanso de la almohadilla, ya que puede dar lugar a interferencias. Después de montar las pastillas, aplicar pedal de freno 5 a 6 veces en condición estática con el fin de hacer que las almohadillas se alinean correctamente. Las pastillas de freno requieren casi 200 Kms de funcionamiento para el lecho en. Por lo tanto es aconsejable que durante la prueba de freno después de colocar las nuevas pastillas y también durante la ejecución inicial, pueden evitar de frenado severas y / o la operación continua.

sustitución del revestimiento de freno trasero -

	Retire la rueda. El punto de apoyo para el eje trasero está por debajo del eje. Se debe tener cuidado para evitar cualquier daño a los eslabones de suspensión.
	Retirar el tambor de freno después de retirar el tornillo de montaje del tambor.

	<p>Quitar el bloqueo de cable de freno de mano.</p>
	<p>Si hay alguna dificultad en la eliminación del tambor; utilizando un destornillador empuje la palanca de freno de mano. Un sonido de clic denotará que la colocación de las zapatas se deja caer.</p> <p>Ahora, el tambor se puede eliminar usando dos pernos del extractor.</p>
	<p>Desconecte el cable del freno de mano de la palanca en el zapato de arrastre moviendo la palanca hacia el centro del freno. Y quitar el extremo del cable de su ubicación en el extremo de la palanca</p>
	<p>Retire el resorte de retorno (cerca del cilindro de la rueda) de detrás de zapato. Reducir el conjunto</p>
	<p>de ajuste a su longitud mínima levantando el extremo de la palanca de trinquete y hacer girar la tuerca de ajuste de sierra.</p>
	<p>Quitar zapato mantenga pulsado muelles y arandelas de taza de la placa posterior comprimiendo el resorte.</p>
	<p>Deslice los dos zapatos del volante</p>

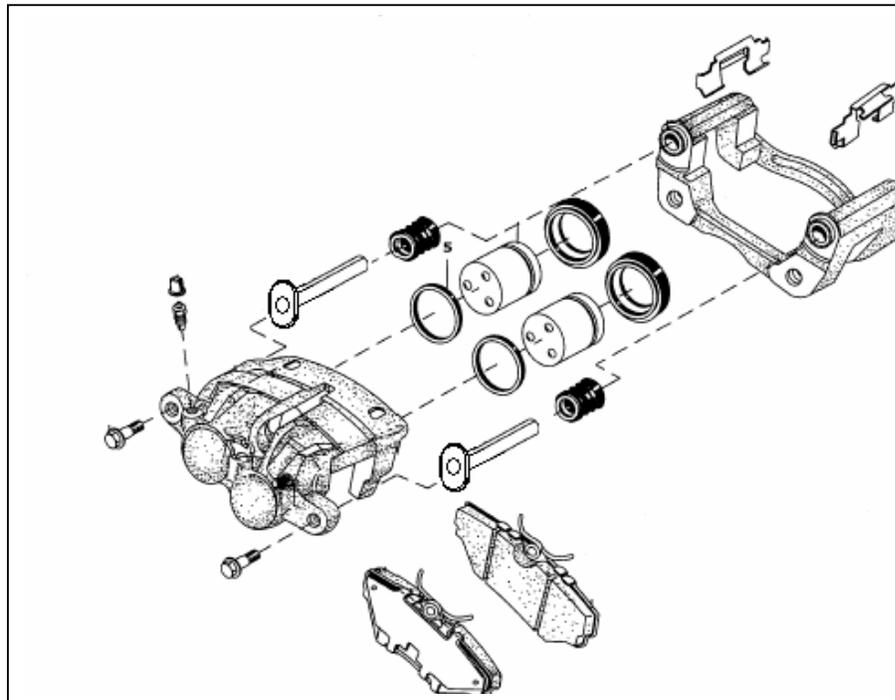
	<p>pistones de los cilindros. Se debe tener cuidado de no dañar las botas de goma en el cilindro de la rueda. Separe el conjunto del ajustador y el muelle de retorno del zapato de los zapatos.</p>
	<p>Si bien remachando los nuevos revestimientos en al zapato siguiente se debe tener cuidado -</p> <ul style="list-style-type: none"> - el orificio de la corona de zapata no se ha convertido oblonga / oval. - Si bien el montaje del remache de los agujeros en el revestimiento y la corona de zapata están en misma línea. - La cabeza del remache en la parte posterior está formado adecuadamente y el remachado debe hacerse dentro hacia fuera. - Inspeccionar el zapato mantenga presionada muelles, tazas y calzado mantenga pulsada pasadores para alguna dañar / deformación. Sustituir en caso necesario. - Es aconsejable el uso de los nuevos muelles de retorno zapato. - Es conveniente colocar el cable del freno de estacionamiento en la ranura en el zapato de salida antes de montar en la placa posterior. Limpiar las almohadillas de zapatos de descanso en la placa posterior y ambos la punta del zapato.
	<p>Colocar un zapato en la placa posterior y montar zapata mantenga presionada la taza. Ajustar un extremo del muelle de retorno del zapato</p> <ul style="list-style-type: none"> - inferior (resorte de tope) en la ranura proporcionada en la zapata de freno. Montar el otro extremo del resorte de retorno del zapato - inferior (resorte de tope) en el segundo zapato.

 <p>Zapato líder</p>	<p>Enganche el muelle de retorno del zapato (bobina corta longitud) a la zapata de líder con el conjunto ajustador en sus condición de longitud mínima, ensamblarlo en entre las bandas de zapatos. Una el otro extremo del resorte de retorno del zapato hasta el extremo opuesto de la zapata de arrastre.</p>
	<p>Montar la palanca de trinquete a la espiga del resorte inserción de una pierna del trinquete entre macho en extremo del vástago de empuje y web zapato de los principales zapato y el otro extremo de la pierna de trinquete que descansa sobre la tuerca de ajuste.</p> <p>Enganche el extremo corto de la primavera en el agujero en la palanca de trinquete y utilizar alicates para unir el extremo opuesto del resorte en el nervio de la zapata.</p>
	<p>Nota - Garantizar reposo adecuado de auto de ajuste dentro de la ranura Web y palanca de freno de mano.</p>
	<p>Asegúrese de que el borde palanca de trinquete de ajuste automático está correctamente situado en el diente de la rueda de ajuste automático. Conecte el cable del freno de estacionamiento en el orden inverso al de desmontaje.</p>
	<p>Centrar los zapatos relativamente tocando y moviéndose hacia arriba o hacia abajo.</p>
	<p>Antes de montar el tambor de freno <u>comprobar que el espesor tambor tiene</u></p>

	<p>no pasado por debajo de 8,20 mm.</p> <p>Un tambor de freno delgada se doblará durante el frenado la reducción de la eficacia del frenado y también causará inadecuada funcionamiento de el frenos de estacionamiento.</p>
	<p>tambor y las ruedas reforma. Aplicar los frenos varias veces para ajustar las zapatas de freno.</p>

Principio de funcionamiento, montaje y desmontaje de Twin conjunto de la pinza Pot -

Descripción -



Cuando se presiona el pedal de freno entonces la presión hidráulica empuja a los dos pistones para actuar simultáneamente sobre el disco de freno. El empuje combinada proporcionada por dos pistones es mucho mayor que la pinza de pistón único.

El portador de tipo de carril de deslizamiento sobre la que el gemelo de diapositivas cuerpo de la pinza fácilmente para asegurar que la igualdad de empuje se aplica sobre ambas pastillas. Un área de la almohadilla de fricción más alto mejora la durabilidad (vida) de material de fricción.

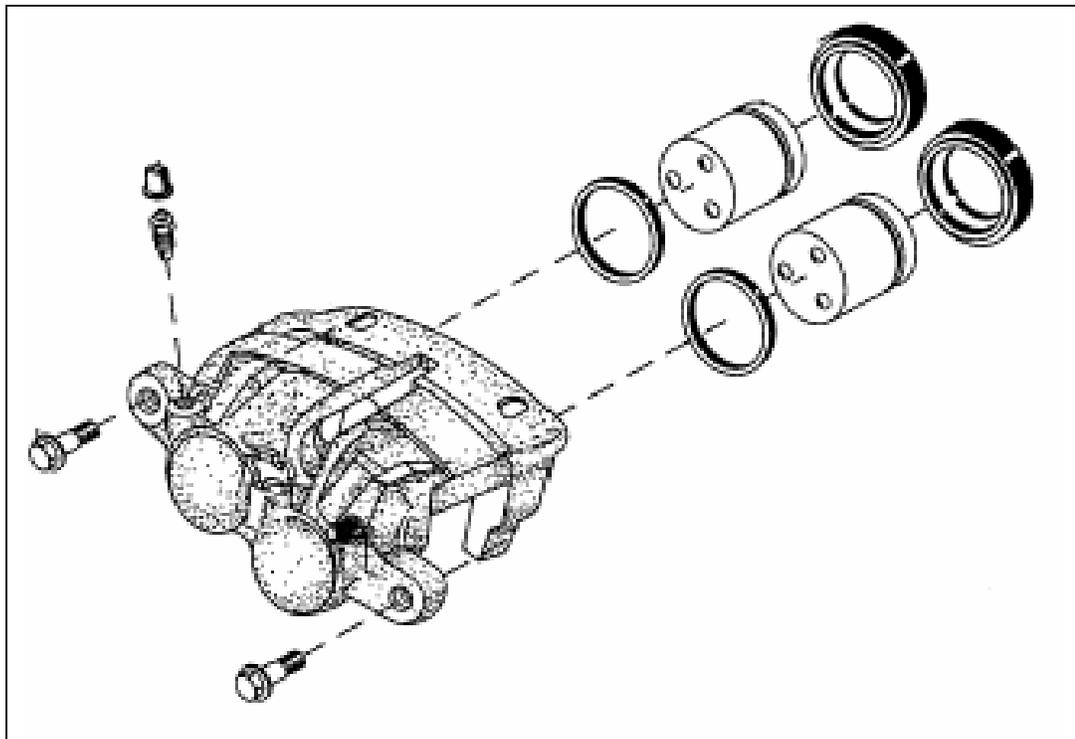
Los frenos de disco, por su propia naturaleza y diseño se autoajustable al desgaste y por lo tanto no requieren ajuste de los frenos para compensar el desgaste de las pastillas.

Reparaciones de Calibre -

Aplicar los frenos de mano. Coloque tacos en la rueda trasera

Levantar la parte delantera del vehículo y quitar las ruedas delanteras aflojando / extracción de las tuercas de las ruedas.

Desconectar la manguera de la pinza quitando el perno banjo



1. Soltar y retirar los pernos de montaje de la pinza.
2. Retire el conjunto de la pinza después de quitar el perno banjo en
Pinza de puerto de entrada.

3. Aflojar y quitar los pernos de pasador deslizante. Retire las almohadillas. Separar el conjunto de la pinza sub desde el conjunto de sub portadora. Limpiar el conjunto de la pinza y portador externamente con alcohol o fluido fresco.

4. Retire los pistones de la pinza desde el orificio soplando seca aire comprimido a través del orificio de entrada de la pinza. Se debe tener cuidado para eliminar tanto los pistones a la vez. También para evitar el daño a los pistones, colocar un bloque de madera delante de los pistones.

4. Retire la funda.

5. Retire los pistones selladores de la ranura mediante el uso de un objeto contundente filo conector o galga. Cuida druing desmontaje del sello de la perforación no está dañado.

6. Retire el tornillo de purga del cuerpo de la pinza.

Inspección y limpieza -

Todas las partes retiradas deben limpiarse adecuadamente utilizando líquido de frenos nuevo o alcohol y se mantienen en una bandeja limpia.

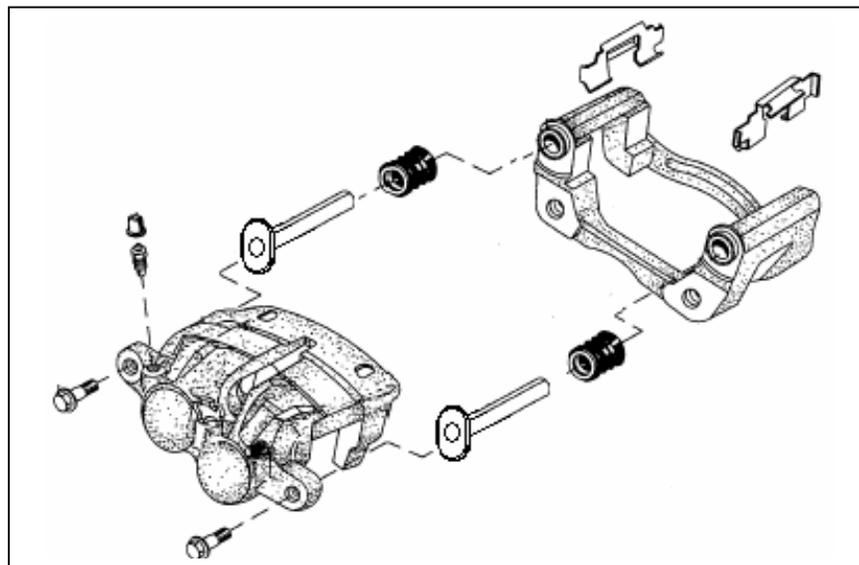
**NO USAR cualquier mineral aceite base líquidos como queroseno, gasóleo, gasolina, etc ,.
PARA LA LIMPIEZA DE piezas retiradas.
No limpiar el orificio de la pinza con agua o vapor.**

Consejos -

	<p>Las juntas de pistón deben ser lubricados con fluido fresco y montados en las ranuras de obturación en los taladros de la pinza. Asegúrese de que los asientos de esto se hace correctamente. Entonces lubricar la superficie exterior de los pistones con líquido de frenos nuevo.</p>
	<p>Las botas de pistón son para ser <u>lubricado internamente con el</u></p>

	<p>grasa suministran en kits Caliper de reparación antes de que se ensamble en los pistones.</p>
	<p>Montar el arranque en la ranura en el cuerpo de la pinza. Bloqueo de la funda de goma en la ranura para ser asegurada.</p> <p>Ampliar las botas de goma y los pistones insertar uno por uno en el orificio de la pinza.</p> <p>El pistón debe insertarse en el orificio solamente en una posición recta. Si se inclina mientras empuja , existe la posibilidad de que el pistón obtendrá atasco de la mitad del camino y también puede dañar el sello.</p>

Mantenimiento / Sustitución del pasador deslizante -



1. Separar los pasadores de deslizamiento del conjunto portador.
2. Separar las botas de goma de los pasadores deslizantes.

4. Limpiar las espigas de deslizamiento y de deslizamiento orificios de pasadores.
5. Compruebe los pasadores deslizantes para doblado / daños / óxido. Si debe ser encontrado sustituidos por otros nuevos.

Descartar todas las partes de goma.

Untar las clavijas y los orificios del pasador con la grasa especial que se suministra en el kit.

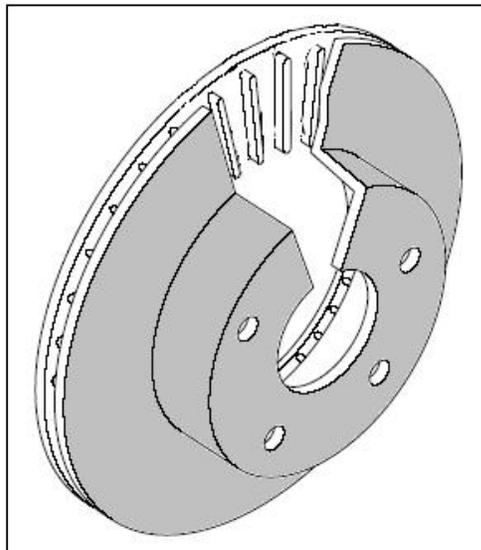
Montar las botas de pasador a los pasadores y montarlo en el taladro de soporte.

Asegurar la ubicación correcta del labio de arranque sobre el soporte. Mover los pasadores dentro y fuera de 3 a 5 veces con el fin de permitir que el aire atrapado dentro de la perforación de escapar.

Repetir el procedimiento anterior para el otro conjunto de la pinza lado.

Inspección del rotor -

1. Comprobar el descentramiento del disco de la rueda en cuatro lugares. Excesivo lateral



descentramiento causará pulsación del pedal de freno y un rápido desgaste unven de las pastillas de freno.

El máximo descentramiento permisible es 0.12 mm

2. Disco de freno Rotor variaciones de espesor: Las variaciones en el rotor

espesor causará pedal de pulsación, el ruido y estremecimiento. Se debe tener en cuenta que la variación de espesor del disco del rotor es una de las causas principales para la pulsación del pedal de freno.

La variación máxima admisible es de $\pm 0,012$ mm

El espesor rotor se debe medir en al menos 6 puntos diferentes alrededor de la cara de rotor. Coloque el micrómetro aproximadamente 15 mm desde el borde exterior.

Reacondicionar en fuera de rotor especificación -

El rotor / disco debe ser montado en tal manera que el torno puede tomar cortar tanto en la cara al mismo tiempo. **Es importante recordar y observar que un torno que tienen cortado sólo en una cara producirá un rotor cónico.**

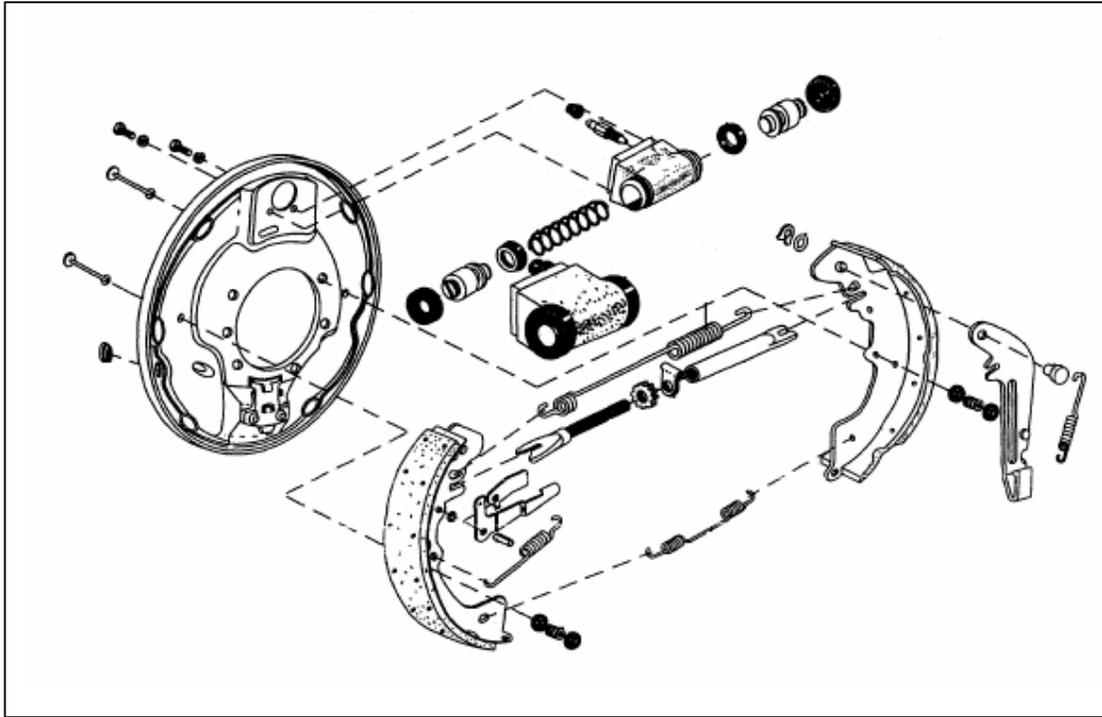
Si el rotor requiere sólo secundario de limpieza de óxido, incrustaciones o menor puntuación a continuación, utilizar el disco abrasivo para limpiar la cara del rotor. Sin embargo, cuando un rotor se obtuvo o desgastado, se requerirá de mecanizado con herramientas de corte.

Precaución:

No vaya por debajo del espesor mínimo especificado de 21 mm.

Por favor asegúrese de que cada vez que se extrae el disco desde el cubo, a continuación, mientras se ajusta de nuevo. Utilice la METALOCK sellador 343 o ANR124 de Fevicol en la rosca pernos de montaje del disco. Usar las nuevas arandelas de resorte. De no hacerlo, puede hacer que el perno de montaje a aflojarse.

Principio de funcionamiento, montaje y desmontaje de los frenos traseros -



Este freno está diseñado para su uso en las ruedas traseras y es igualmente eficiente tanto en dirección hacia adelante y reverso de movimiento. Un mecanismo de palanca mecánica se incorpora para el funcionamiento normal del freno de mano. La característica de este freno es que el ajuste de la zapata del freno se realiza automáticamente cuando se aplica el freno de servicio.

Los zapatos anterior y posterior están conectados en un extremo por un cilindro de la rueda de pistón de dos y un conjunto de ajuste. El conjunto de ajuste consiste en una varilla de empuje macho y hembra con una tuerca de ajuste operado por un trinquete.

Acoplado en el zapato de arrastre es una palanca de freno de mano, que pivota sobre un pasador en el extremo del cilindro de rueda de la zapatilla.

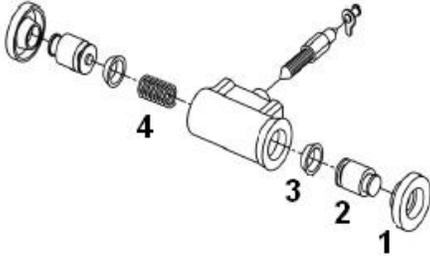
Un pasador de resorte montado en la zapata líder proporciona un pivote para la palanca de trinquete, que está retenido en posición por un resorte enganchado a la web. El cable de freno de mano pasa a través de un agujero en la placa posterior, y el extremo del cable ranurado encaja en el extremo de la palanca del freno de mano. Cuando se aplica el freno de mano, el cable tira de la palanca y este movimiento se transfiere a través del conjunto de ajuste para los zapatos, que se mueven hacia el exterior en el tambor.

Cuando se acciona el freno de pie, tanto los zapatos son empujados sobre el tambor por los pistones del cilindro de rueda. A medida que los forros de las zapatas de desgaste,

movimiento hacia el exterior de los zapatos excede una cantidad predeterminada y los pivotes de trinquete sobre la espiga del resorte para girar la tuerca de ajuste. Esta acción prolonga el conjunto ajustador suficiente como para reducir la holgura entre las zapatas de freno y el tambor al mínimo deseado. El ajuste se repite, siempre que sea necesario, de acuerdo con la tasa de desgaste del forro.

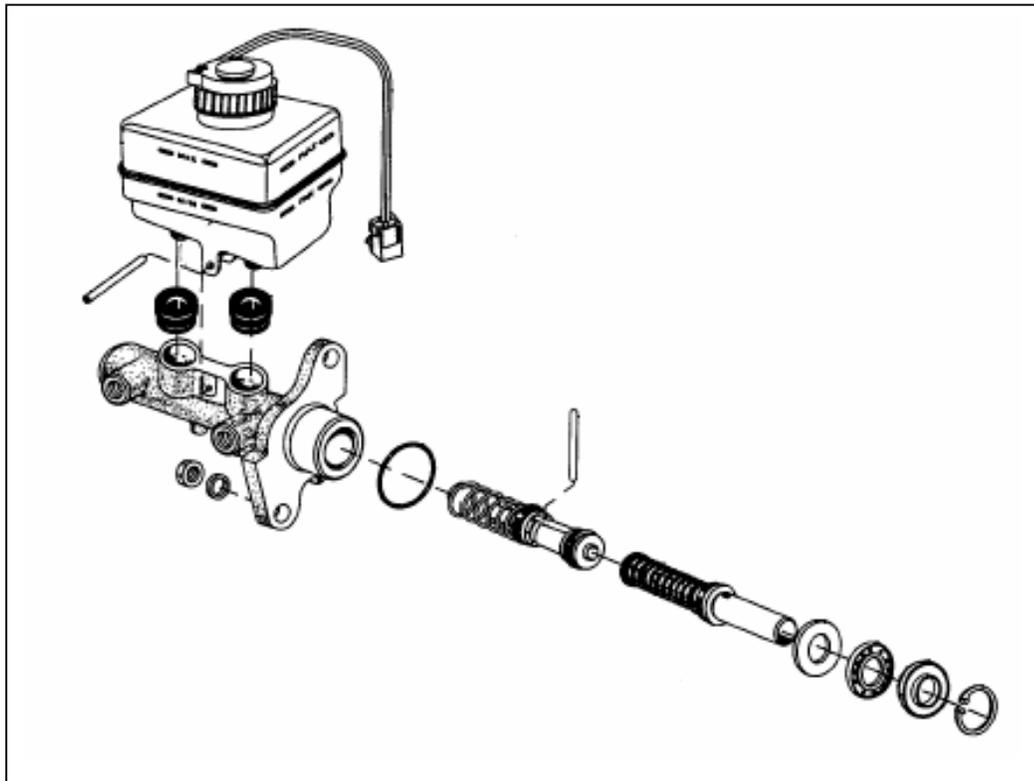
Desmontaje y montaje consistir en:

eliminación Zapato y reacondicionamiento del cilindro de rueda -

	<p>Para la eliminación y volver a montar el forro de freno. Referirse a Posterior sección de recambios frenos Liner.</p>
	<p>Desconectar los frenos tubos Bundy. Retire las botas de goma en los extremos del cilindro de la rueda.</p> <p>Retire los pistones junto con el muelle.</p>
	<p>Compruebe el ánima del cilindro para cualquier picaduras o scuffing- si es así, tendrá que ser sustituido el cilindro de rueda.</p>
	<p>Compruebe el pistón para cualquier puntuación profunda o raspaduras. Antes del montaje limpiar el</p>
	<p>cilindro de la rueda y el pistón con alcohol o líquido de frenos limpio.</p> <p>No intente limpiar con cualquier aceite mineral. Cualquier rastro de ella dejó <u>contaminará el líquido de frenos</u></p>

	<p>y reducir la vida del todo el caucho componentes de el sistema hidráulico.</p>
	<p>Es conveniente colocar el cable del freno de estacionamiento en la ranura en el zapato de salida antes de montar en la placa posterior</p>
	<p>Antes de montar el cheque tambor de freno que el espesor del tambor no ha llegado por debajo de 8,20 mm.</p> <p>Un tambor de freno delgada se doblará durante el frenado la reducción de la eficacia del frenado y también causará inadecuada funcionamiento de el frenos de estacionamiento.</p>

Principio de funcionamiento, montaje y desmontaje del cilindro maestro -



El cilindro maestro de flujo central, conveniente para el sistema de ABS es de cuerpo de aluminio con el depósito de líquido de freno acoplado en el cilindro maestro.

El Tandem Cilindro maestro está diseñado para operar los sistemas hidráulicos de doble línea .Es consta de dos cámaras hidráulicas independientes que trabajan en serie y deben una cámara o circuito desarrollar un fallo, el otro permanece operativa.

En la posición normal- "Frenos-off", el líquido de frenos puede fluir sin restricciones entre los sistemas de dos líneas y cámaras separadas en el depósito de líquido integral. El movimiento del fluido a los cilindros independientes es controlado por dos valves- (válvulas de centro). Por lo tanto CF / cilindro CF Maestro. Cuando el freno se aplica la varilla de empuje empuja Cilindro maestro primaria de émbolo de la perforación.

Este cilindro principal se divide en dos cámaras .El tren principal es ensamblado de material compuesto y está descansando sobre arandela de tope a través de un pasador de conexión. Conexión de PIN es rectangular en sección y tiene un agujero en el centro de extremo .One del vástago de válvula pasa a través de este agujero. El pasador de conexión se monta en al agujero circular en el émbolo primario.

El tren de válvula de vástago se compone de válvula de asiento montado sobre el vástago de la válvula. Este conjunto compuesto está por delante por un muelle de la válvula. El extremo del muelle de válvula se apoya en el manguito de distancia. El manguito de distancia se lleva a cabo de forma rígida con el émbolo por 6 o 8 rizados en el émbolo.

Se proporciona una disposición similar para el tren secundaria también. El émbolo secundario tiene una ranura central en la que se mueve alternativamente el pasador de tope. Una placa de cubierta es montar en el medio de la arandela secundaria y pasador de conexión para evitar que se caiga de pasador de conexión de cuerpo de cilindro. Esta placa también actúa como un deflector y reduce la velocidad del chorro de fluido que surgirá orificios de alimentación secundarios de formulario en retorno.

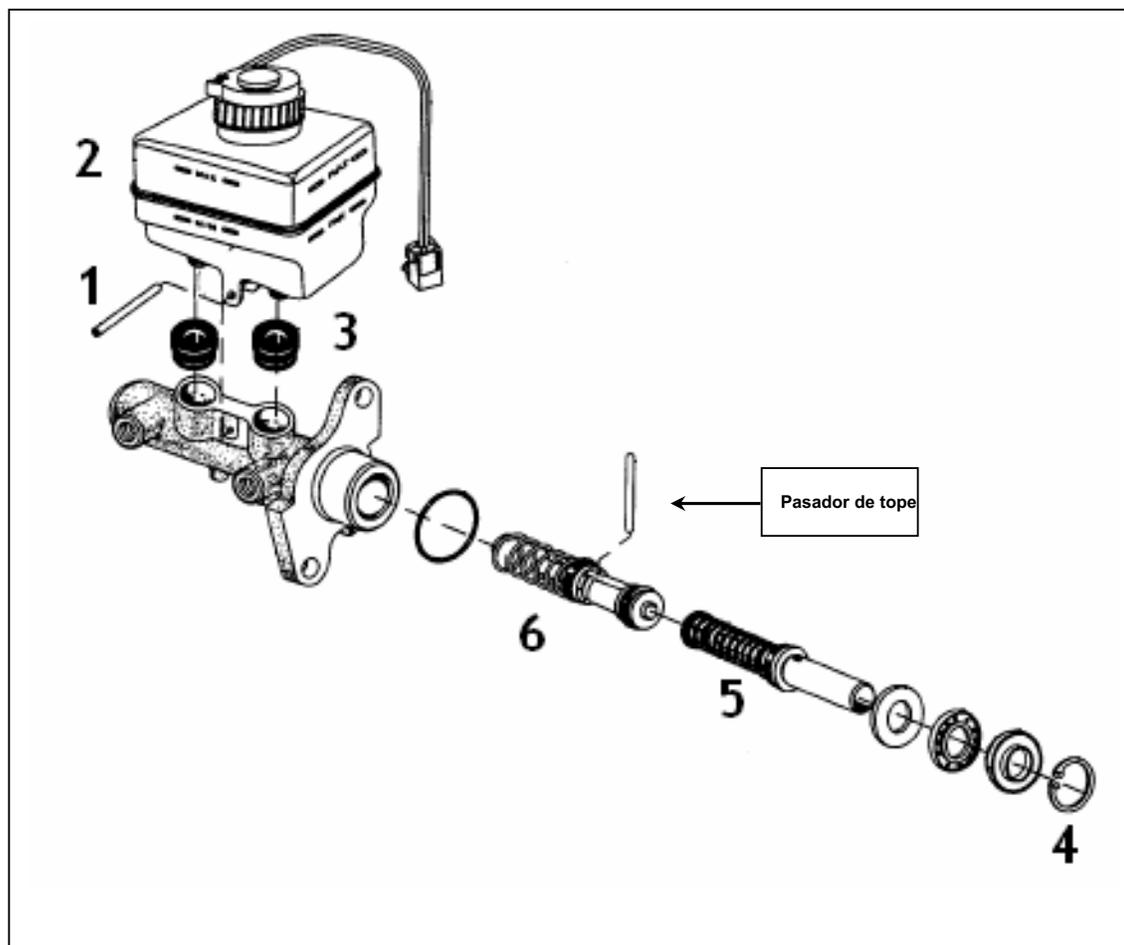
tren émbolo secundario y primario mueve como un conjunto compuesto. En esta coyuntura la válvula de asiento (válvulas de centro) de cerca tanto primaria como secundaria se desarrolla las respectivas caras de estanqueidad del émbolo y la presión.

Durante más carrera del émbolo primario, el resorte principal se comprime y se desarrolla presión. El fluido a presión es forzado a pesar de tuberías a los calibradores y los cilindros de rueda.

Cuando se libera el freno, los pistones de cilindro principal se mueven hacia la creación de vacío parcial en frente de válvulas de asiento (vlaves centro) deseating por desviación de resorte de asiento y el puerto se abren y el líquido de frenos puede volver a moverse sin restricciones entre sistemas separados y el depósito de líquido.

Prestación de servicios a Cilindro maestro -

A medida que el TMC es de CV / CV (Centro Tipo de válvula) de diseño; el TMC puede ser realizado utilizando sólo el kit de reparación mayor. El procedimiento de montaje es en el orden inverso al desmontaje.



1. Retire el depósito de fijación Pin tocando con cuidado.
2. Retire el conjunto de depósito de ojales.
3. Usando un destornillador de borde romo; eliminar los ojales del yacimiento.
4. Presione el pistón primario en el taladro con una varilla de hylem y quitar el anillo de seguridad.
5. eliminar suavemente el conjunto primario pistón.
6. Mantenga la TMC en buenas condiciones al revés y pulsando Secundaria Pistón suavemente; quitar el pasador de tope desde el puerto de alimentación secundaria de montaje TMC. (Si no se observa ningún problema mientras se quita el pasador de tope; empujar el pistón secundario suavemente con una varilla de hylem y golpee suavemente el TMC desde el lado del puerto de alimentación secundaria en un bloque de madera.)
7. Retire el conjunto secundaria pistón.

Precaución -

Utilice sólo líquido de frenos nuevo para la limpieza.

Si se observa la contaminación en las juntas (juntas tendrían hinchado y el tamaño se han ampliado en comparación con los nuevos sellos) asegurar que todas las piezas de caucho en el sistema incluyendo sellos traseros del cilindro de rueda, sellos pinza delantera y la parte delantera y mangueras de caucho trasero deben desecharse y todo el sistema se lavó abundantemente con nuevo líquido de frenos.

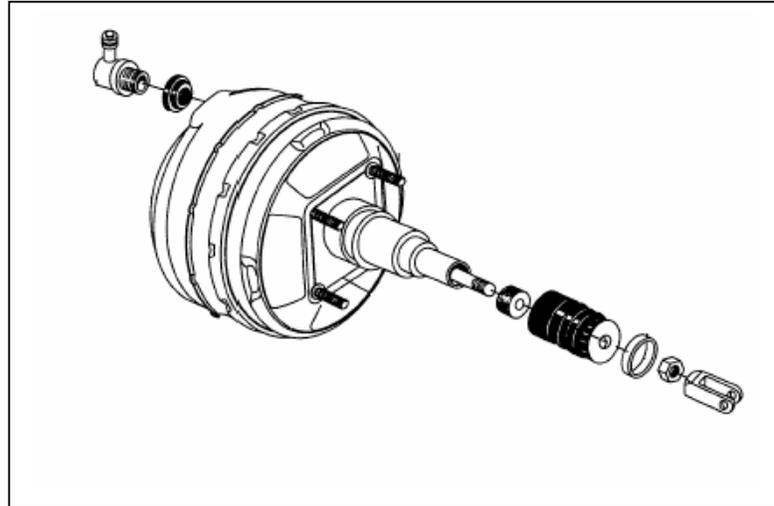
ASEGURAR QUE LA BRIDA TMC surfae hay suciedad, Dent y REBABAS ANTES

Montándolo en al booster.

NOTA -

1. Es esencial que la tapa del depósito debe ser retirado y limpiado.
Mientras que el montaje de la tapa del depósito de asegurar la presencia de filtro en el depósito.
2. Después de montar TMC en el refuerzo vehículo / vacío, la salida tubos se van a conectar y el par apretado.

Principio de funcionamiento del servofreno -



Nota - El Booster es una unidad no pueda reparar y nunca debe ser manipulado.

Asegúrese de refuerzo fuera varilla put está alineado correctamente con el orificio del pistón primario durante el acoplamiento de TMC a la dosis de refuerzo.

El vehículo Scorpio está equipado con un refuerzo del tipo de vacío Tandem para ayudar a esfuerzo del conductor. Esto se logra mediante el uso de vacío de la bomba de vacío proporcionado en alternador en el caso de los motores diesel y de colector de entrada en el caso de motores de gasolina.

Se proporciona un par de diafragmas entre las dos cáscaras de la dosis de refuerzo y diferencia de presión sobre las dos caras de diafragmas (vacío un lado y otro lado de la presión atmosférica) que proporcione una ventaja mecánica. Esto amplifica esfuerzo del pedal del conductor al frenar.

El conjunto de refuerzo y montaje TMC se acoplan con la ayuda de dos tuercas y arandela. Las dimensiones meting de refuerzo y TMC se ajustan en fábrica. Por lo tanto -

No alterar la altura de la varilla de salida de la unidad de reforzador de vacío en cualquier etapa y garantizar Booster cabo varilla put está alineado correctamente con el orificio del pistón primario durante el acoplamiento de TMC a la dosis de refuerzo.

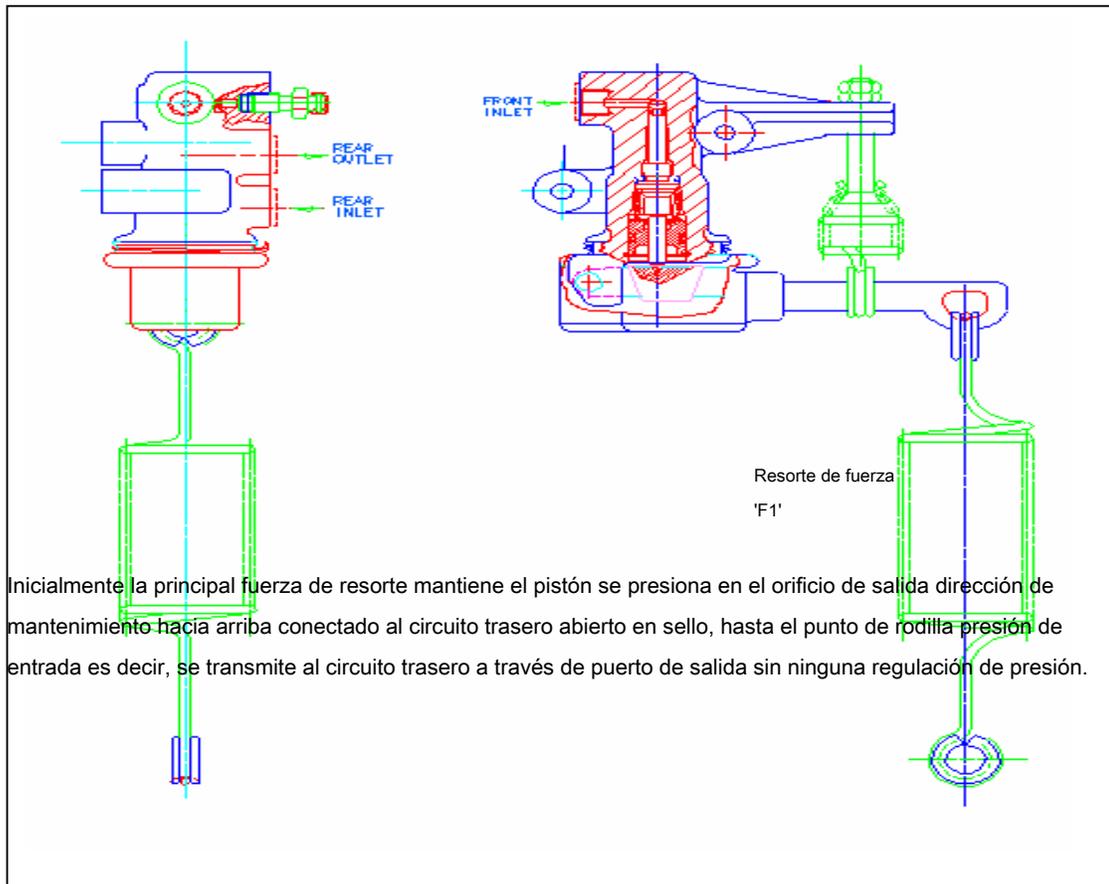
Principio de funcionamiento de la válvula VPSI -

Descripción -

La carga en un vehículo gobierna la cantidad de frenado que se puede aplicar a las ruedas traseras, antes de bloquear en marcha y de deslizamiento se produce. A medida que la carga puede variar entre en vacío a la plena carga, es razonable suponer que la presión de frenado que se puede aplicar, también debe ser variada.

El VPSI detecta el peso en las ruedas traseras y ajusta las presiones de frenado en consecuencia, incluso si por la transferencia de peso, la alteración se produce durante el frenado. La válvula está montada en la línea posterior y no tiene efecto sobre los frenos delanteros. Al circuito frontal condición falló, circuito trasera recibe 100% de la presión de entrada.

De trabajo de la válvula - Por favor, consulte la figura adjunta.



De trabajo de la válvula -

Al circuito frontal condición saludable, la presión del fluido desde el cilindro principal pasa a través de la válvula abierta a los frenos traseros. Como la presión en los frenos traseros aumenta, se carga el pistón de la válvula hasta que la presión es suficiente para superar la carga combinada de muelle interno y la detección de resorte (control). El émbolo se mueve entonces hacia abajo permitiendo sello de la válvula para cerrar, impidiendo así que va a los frenos traseros más presión. La presión aumenta a los frenos traseros es una dosificación del aumento de los frenos delanteros y estos movimientos de control rápidas se repiten siempre que la presión del cilindro maestro continúa aumentando.

En condiciones frontal fallado, la válvula está siempre abierta. 100% de presión de fluido desde el cilindro principal pasa a través de la válvula abierta a los frenos traseros completamente.

Precauciones de mantenimiento -

VPSI es una unidad que no necesita mantenimiento y debe ser reemplazado si surge cualquier problema.

Durante el control de mantenimiento del vehículo ajuste del resorte debe ser revisado y corregido, si es necesario con la ayuda de un 'indicador de la instalación' previsto a tal efecto. La longitud estirada del muelle de control debe fijarse en 92,5 mm con la ayuda de calibre de instalación.

El ajuste correcto de Control de resorte asegura la presión de aceite adecuada al circuito posterior y de este modo garantiza que no haya deslizamiento de las ruedas traseras.

De hacer no hacer -

hacer de	Qué no hacer
<p>Compruebe el ajuste VPSI cada vez que se informe que el vehículo a el Taller para su reparación. Primavera ajuste a la longitud correcta debe hacerse estirando el control de <u>primavera para el fabricante de</u></p>	<p>Ningún otro ajuste del resorte, excepto el resorte de control es ser perturbado en el campo. ajuste del resorte principal no debe ser perturbada, ya que se encuentra en la fábrica y cualquier cambio en el entorno de este</p>

<p>especificación aflojando la tuerca provista en el soporte y reapriete eje trasero después correcto ajuste.</p>	<p>primavera poder dirigir a mal funcionamiento de VPSI y resultado en el bloqueo del freno en la parte posterior.</p>
<p>Mientras se hace cualquier trabajo de suspensión (cuando se levanta el chasis del vehículo) o cuando el vehículo se eleva en un elevador de dos columnas, retire el resorte de control VPSI del enganche en el eje trasero. VPSI es una unidad que no necesita mantenimiento y no debe abrirse en el campo. Si algún problema surge esta unidad es que ser reemplazado.</p>	<p>Si los muelles de lámina se eliminan de vehículo poniendo Borriquetas debajo del chasis de todo el eje trasero se flotador hacia abajo y resultado dentro estiramiento excesivo de VPSI resorte de control. Esto también puede conducir a un mal funcionamiento de VPSI.</p>

El ajuste VPSI necesita ser llevado a cabo si:

- *El eje se ha eliminado.*
- *VPSI válvula reemplazado.*
- *Cualquier cambio en la suspensión trasera lleva.*

Procedimiento para el montaje y ajuste de la válvula VPSI -

Montar la válvula VPSI en el soporte en el chasis. Adaptarse a todas las conexiones hidráulicas

Precaución: Antes de ajustar la válvula de conexión / VPSI asegurar que la

- ***Vehículo sin carga. Depósito de combustible se supone que es ¾ de su capacidad.***
- ***Antes de hacer el ajuste / montaje ejecutar el vehículo a través del camino áspero camino / normales durante 5 a 10 kms. Esto es esencial para la Primavera / arbustos se asienten.***



Retire el clip de 'e'.



Retire la arandela.

Deslizar el resorte de control fuera del perno.



Poner el perno de salida de la herramienta en el ojo de la primavera y permita que la herramienta para colgar libremente ..

	<p>Aflojar la tuerca y mover el perno de tal distancia que el perno se alligned y entra en la ranura de la herramienta.</p>
	<p>Vuelva a apretar la tuerca de tal manera que el perno está en la posición correcta como se indica por la herramienta. Retire la herramienta. Tirar hacia abajo el muelle</p>
	<p>y localizar el ojo en el perno.</p>
	<p>Asegúrese de que la primavera está sentado correctamente en sus posición. <u>Coloque la arandela y el clip 'e'.</u></p>

Freno de estacionamiento - Descripción, Configuración -

El freno de estacionamiento es accionado por cable y actúa sobre los frenos traseros. Al aplicar el freno de mano los cables de estacionamiento se tiran y actúan en los zapatos de fuga en el extremo inferior. Puesto que el zapato se hace pivotar en la parte superior que da como resultado el accionamiento del zapato de arrastre. Debido a la placa de desplazamiento de la fuerza también se transmite a la zapata líder.

Sobre la base de la flojedad en el sistema el freno de estacionamiento se ajusta manualmente reajustando el perno de ajuste y la tuerca de bloqueo.

Especificaciones y desgaste de datos - Figura

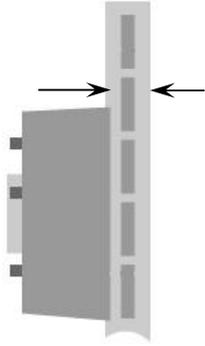
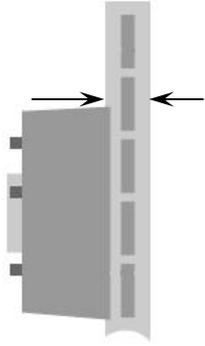
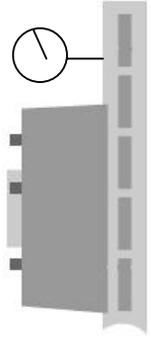
	Descripción	Valor
	almohadilla Espesor de disco utilizable	8,5 máx
	Vuelva a colocar la almohadilla disco si desgastado espesor inferior a	9 mm
	Y el disco de material	Rane R808 sin amianto
	grosor del rotor	24 mm
	Mínimo espesor desct	21 mm
	Sin de rotor cara- límite permisible	0,12 mm

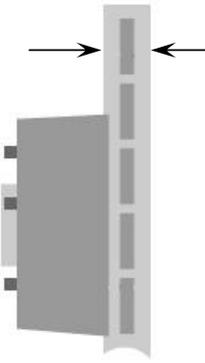
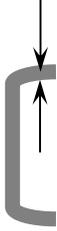
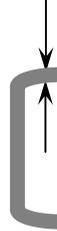
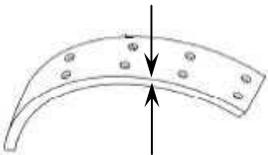
Figura	Descripción	Valor
	<p>Descrt espesor variación permitida</p>	<p>± 0,012 mm</p>
	<p>espesor tambor trasero</p>	<p>8.20 a 8.35 mm</p>
	<p>El espesor mínimo de tambor de freno</p>	<p>8.20 mm</p>
	<p>conicidad máximo / campana introducción en la boca de tambor de freno</p>	<p>0,05 mm</p>
	<p>guarnición de freno trasero grosor utilizable</p>	<p>3,5 mm a 4,3 mm</p>

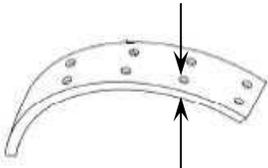
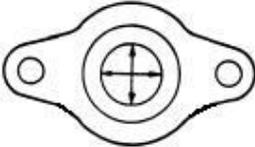
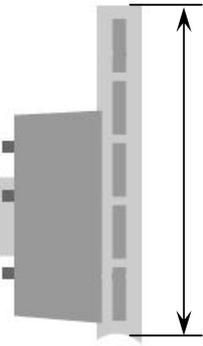
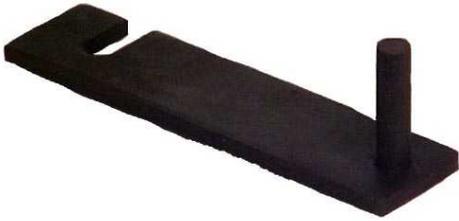
Figura	Descripción	Valor
	<p>Reemplazar cuando revestimiento espesor cae por debajo del mínimo Usable espesor de</p>	<p>0,2 mm.</p>
	<p>Zapata material de revestimiento</p>	<p>Sundaram sin amianto 3691</p>
	<p>Ajuste de longitud (Estableciendo calibre)</p>	<p>92,5 mm</p>
	<p>Maestro ID cilindro</p>	<p>26.99 mm</p>
	<p>Cilindro de ID Cilindro de ID</p>	<p>25,4 mm</p>
	<p>OD disco de freno</p>	<p>298 mm</p>

Figura	Descripción	Valor
	Tambor trasero ID	282,2 mm
	Boost booster relación de tándem	7.5
	tamaño de refuerzo tándem	8 + 9 pulgadas
	Liquidación ajuste- delantero Posterior	automático automático
	Juego libre del pedal de freno	3 mm

Torsiones de apretado -

Descripción	Valor de par
Frente Pinza de freno de pernos de montaje	24 Nm (18 lbf-ft)
Pin deslizamiento Tornillos	27 ± 5 Nm (20 ± 4 lbf-ft)
Perno banjo - Caliper	24 Nm (18 lbf-ft)
Las uniones de tubo de freno - Cilindro maestro	18 ± 4 Nm (13 ± 3 lbf-ft)
Reforzador de vacío - tuercas de montaje	21 ± 7 Nm (15 ± 5 lbf-ft)
Conectores de freno Tubos - Cilindro	21 ± 7 Nm (15 ± 5 lbf-ft)
VPSI banjo Perno	24 ± 2 Nm (18 ± 1 lbf-ft)
Conectores de tubo de freno lsv	18 ± 4 Nm (13 ± 3 lbf-ft)

Herramientas especiales -

Descripción / Parte No./ Boceto	uso Ver
<p>Herramienta para la eliminación de Zapata de freno mantenga presionada la primavera MST - 570</p> 	
<p>Herramienta para el desmontaje del muelle de retorno. MST - 569</p> 	
<p>Herramienta para el ajuste VPSI MST - 568</p> 	

Lubricantes recomendados -

Especificación:

Castrol: DOT 3

TVS Girling: DOT 3

sellador:

METALOCK 343 o ANR124 de Fevicol

HVAC

Contenido

Descripción

Solución de problemas de atención

del sistema En las reparaciones de

coches de control del panel

Especificaciones

Lubricantes recomendados



Mahindra

Sector automotriz

Descripción -

El calentador, ventilación y aire acondicionado ofrece aire acondicionado, calefacción y ventilación funciones.

El sistema consta de:

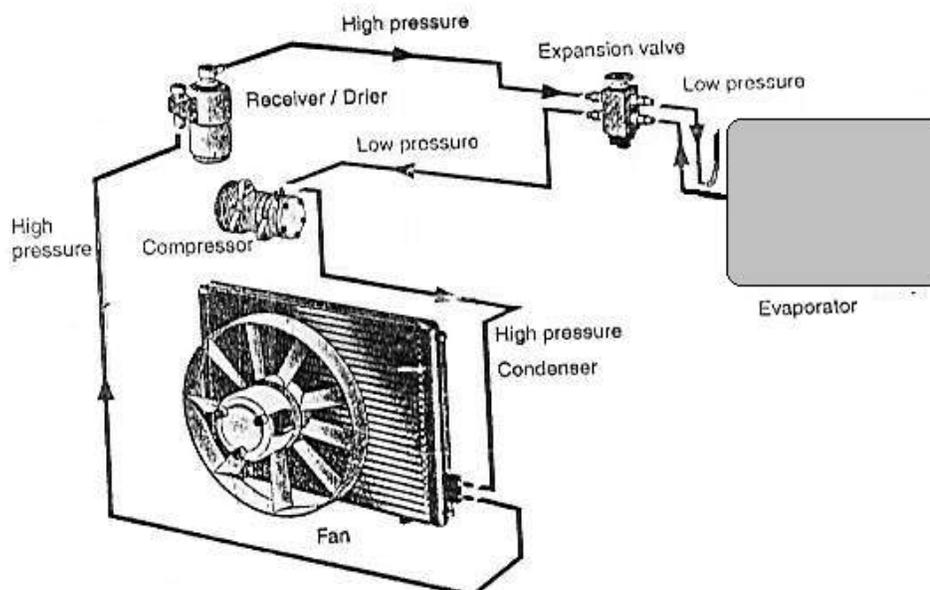
sistema de ventilación y de entrada de aire
base del calentador, y el conjunto de distribución de aire. Sistema de
aire acondicionado.

sistema de calefacción

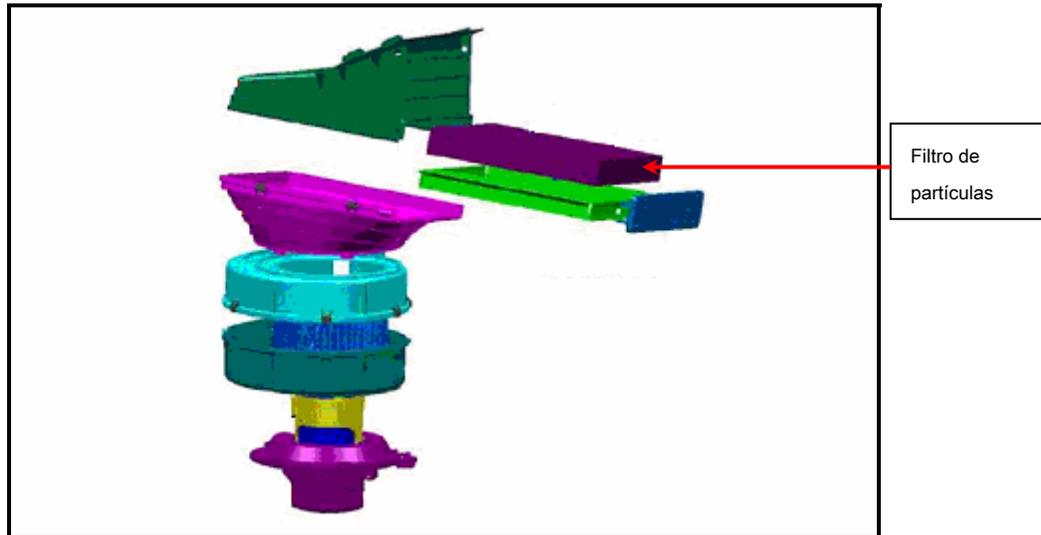
El sistema de calefacción se controla sistema de flujo de agua. Una válvula de agua controla la cantidad de agua que entra en el núcleo del calentador.

Sistema de aire acondicionado

El sistema utiliza sin CFC R134A refrigerante.



El refrigerante a baja presión y la temperatura entra en el compresor donde se comprime y su aumento de presión y temperatura. El refrigerante después de dejar compresor entra en el condensador y aquí se condensa en líquido a alta presión y se recoge en seco receptor. Desde el receptor más seco que pasa a través de la válvula de expansión en la que se estrangula a una baja temperatura y presión. Después de encontrar su camino a través de la válvula de expansión que finalmente pasa a la bobina de evaporador, donde se extrae calor de los alrededores. El refrigerante, que estaba en estado líquido a baja presión, se convierte en vapor de baja presión. El vapor de baja presión entra entonces de nuevo el compresor.



El aire de entrada (en el modo fresco o modo de reciclado) pasa a través de un filtro de partículas y luego se enfría y deshumidificado por el evaporador. El evaporador está en funcionamiento todas las veces a menos que el interruptor de CA se mantiene en condición de apagado. Para mantener la temperatura mínima evaporador un interruptor de ajuste del termostato fijo controla el embrague del compresor. Este interruptor que se llama interruptor anti congelación tiene una sonda de modo que toque la parte más fría del evaporador se usa para evitar la formación de hielo. (Si se permite la formación de hielo, entonces el hielo formado impide el intercambio de calor reduciendo así el enfriamiento y obligando a que el compresor trabajar continuamente / período más largo que conduce a bajo refrigeración, así como fallo del sistema.)



Mahindra

Sector automotriz

923XXXXR010607EN-RM



El evaporador siempre enfría el aire entrante (recirculado o fresco) a una cantidad fijada por el valor termostato fijo. El aire enfriado pasa más tarde a través de la bobina del calentador. Así, la temperatura final de aire depende de la cantidad de agua caliente que pasa a través del calentador.

Por ejemplo, cuando el termostato panel de control se establece en el valor más frío entonces ninguna cantidad de agua caliente pasa por el calentador y el resultado final es sólo el aire frío. Como mando del panel de control se mueve hacia el más caliente esté el inicio de mezcla es decir, la cantidad de agua caliente que va a través del calentador comienza a aumentar proporcionalmente.

Debe tenerse en cuenta que cuando el motor está frío la temperatura del agua de entrada es baja, por lo tanto, para obtener una temperatura deseada el mando tendrá que ser establecer cualquier posición dada. Sin embargo, como el motor se calienta el agua que llega al calentador también se calienta, por lo tanto la temperatura del aire outcoming definitiva se elevará. Como resultado de ello después de que el motor se calienta el botón en el panel tendrá que ser reajustado para conseguir la misma temperatura del aire outcoming.

Trinary interruptor de presión: Se monta en el receptor más seco.

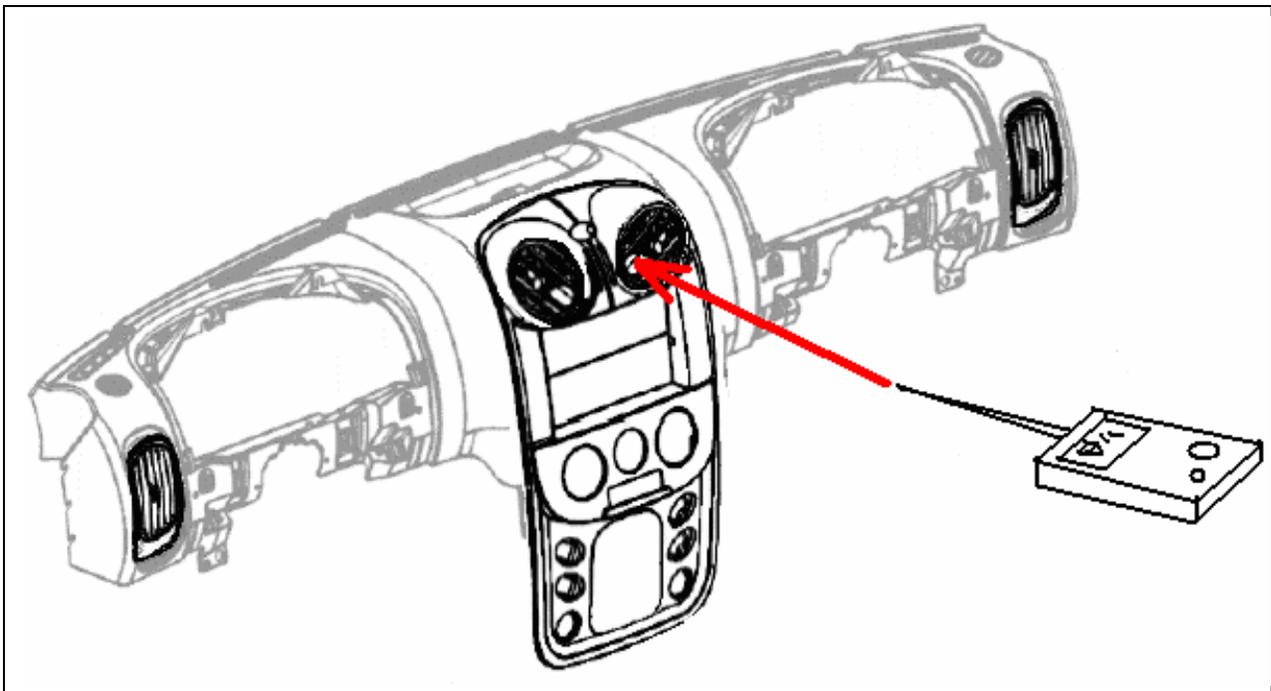
Alto-Bajo Presión operación : Si la presión del sistema se convierte en baja, entonces se apaga el compresor. Así, en el caso de pérdida de refrigerante debido a cualquier sistema de escape la falla del compresor se evita. Una vez que la presión aumenta por encima de 32 bar, entonces el compresor se apagan para evitar cualquier fallo del sistema. Si la presión del sistema cae debido a las fugas a continuación, el compresor está desconectado.

operación de media presión: Cuando la presión en el sistema sube por encima de 17 bares a continuación, que se enciende el ventilador del condensador. A medida que la presión disminuye por debajo de 14 bar el ventilador del condensador se desconecta.

Solución de problemas -

Prueba de rendimiento de CA -

Esta prueba tiene que hacer en sombra y a una temperatura ambiente de 30 a 40 grados como máximo. Si la temperatura ambiente es más que eso, por favor, lleve el vehículo a la zona más fresca disponible en sombra y luego llevar a cabo la prueba.



A. Arrancar el motor, cambiar el aire acondicionado y mantener el motor a 1500 RPM.

SEGUNDO. Ajuste el soplador a 3rd velocidad, el modo de ventilación que se establece en el pecho y el modo de recirculación. El control de temperatura se debe establecer en el más fresco.

1. Estas pruebas tienen que ser realizadas a temperatura ambiente que oscila de 30 ° - 40 ° DO.

2. El vehículo debe estar en el cobertizo con el capo cerrado y velocidad del motor debe fijarse a 1500 RPM con AC en.
3. Blower para ajustarse en 3^{ra} velocidad, ventilación para ajustar la recirculación el modo y el control de la temperatura que se ajusta al máximo fresco.
4. En 10 minutos cierre la puerta probar la temperatura media de la parrilla debe estar menos de 12 °C. (*Prueba de puerta abierta - en 10 minutos puerta abierta probar la caída de la temperatura media de la parrilla con respecto a la temperatura ambiente debe ser de 15 ° DO*).

Nota:

En condiciones normales:

La presión del lado de baja debe ser 1,5 a 2,5 bares. De alta presión del lado de la presión debe ser de 15 a 17 bar.

Esto es con la temperatura ambiente de referencia de 30 a 35 ° C Si la temperatura ambiente es diferente de la gama se refiere a la

[gráfico](#) para obtener el rango de presiones de succión y descarga.

Síntoma	causas	Las medidas correctivas
<p>la presión del lado de baja presión alta Ps> 2.5to 2,9 y</p>	<p>Evaporador de inundaciones debido a bloque de la válvula atascada en posición abierta.</p>	<p>Eliminar refrigerante Evacuar / dehydrat e</p>
<p>la presión del lado de alta presión manométrica de alta. Pd> 19,5 a 25 bar</p> <p>calentamiento del aire de descarga</p>	<p>1. Suciedad en bloque de válvulas. 2. humedad en el circuito de refrigerante</p>	<p>Cambio Cambio expansión válvula de filtro / secador. Cargar</p> <p>correcto cantidad de aceite y refrigerante. Comprobar el rendimiento.</p>
<p>-Alta lado bajo de alta Side-alta Ps> 2,5-3,0 bar</p>	<p>No condensable (aire excesivo)</p>	<p>Eliminar refrigerante Evacuar / dehydrat e</p>



<p>Pd> 19,5-25 barra de tuberías Lado de aspiración es caliente al tacto.</p>	<p>1. Gran cantidad de aire causado por insuficiente evacuación después reparación o mantenimiento del sistema</p> <p>2. fugas en sistema permitiendo que el aire y la humedad para entrar.</p>	<p>Cambio de filtro / secador. Cargar correcto cantidad de aceite y refrigerante. Comprobar el rendimiento</p>
<p>-Alta lado bajo de alta Side-alta Ps> 2,5-3,0 bar Pd> 19,5-25 barra de cereza en la tubería de succión lateral</p>	<p>1. Expansión válvula pegado abierta.</p>	<p>Cambio el válvula de expansión.</p>
<p>-Alta lado bajo de alta Side-alta Ps> 2,5-3,0 bar Pd> 19,5 a 25 bar</p> <p>Descargar con aire de alta lado caliente tubos muy caliente</p> <p>Compresor embrague- Podría continuamente ciclo en el interruptor de alta presión</p> <p>Presión no viene a la normalidad cuando condensador enfriado por agua</p>	<p>1. refrigerante excesivo</p> <p>2. Pobre condensador enfriamiento</p> <p>3. Motor o condensador el ventilador no funciona</p> <p>4. Ventilador dirección marcha atrás.</p> <p>5. Condensador ventilador obstruido con residuos / arena.</p> <p>6. radiador calentamiento excesivo.</p>	<p>Compruebe refrigerante Comprobar el estado del ventilador del condensador y la reparación. Compruebe condensador. Comprobar presión gorra, holgura entre el ventilador y el radiador. Compruebe refrigerante y cualquier otra radiador problema.</p>
<p>lado- Bajo Bajo o vacío Alta lado- alta</p>	<p>1. Expansión valve- Stuck cerrado y o insuficiente refrigerante</p>	<p>Eliminar refrigerante Evacuar / dehydrat e</p>



Mahindra

Sector automotriz

923XXXXR010607EN-RM



<p>Low lado- Alto Alto lado- baja Ps> 4 a 6 bar Pd> 7 a 10 bar</p> <p>Compresor -Noisy. La descarga de aire caliente de descarga Manguera fresca.</p>	<p>1. Compresor mal funcionamiento.</p> <p>2. Compresor defectuoso, el bloqueo interno de la manguera de succión después de la presentación de puerto del lado de baja.</p>	<p>Reemplazar compresor.</p> <p>Eliminar refrigerante Evacuar / Deshidratar</p> <p>Cambiar el filtro deshidratador. Cargar correcto cantidad de aceite y refrigerante Comprobar el rendimiento.</p>
<p>Ruido anormal</p>	<p>1. Cinturón deslizamiento / daños.</p> <p>2. Idler polea desalineamientos</p> <p>3. Compresor embrague polea defectuoso.</p> <p>4. Loose pernos de montaje del compresor</p> <p>5. A Loose / fontanería C conmoverador firewall / frente panel/ guardabarros.</p> <p>6. interna del compresor dañar.</p>	<p>Correcto cinturón tensión/ reemplazar cinturón. Reemplazar teniendo en la polea. Comprobar el</p> <p>Comprobar el montaje del compresor para suelto partes y correcta. empaque de caucho Fit donde autorizaciones bajas. Reemplazar compresor.</p>
<p>Alta presión / baja igualar poco después compresor se detiene. El compresor no es caliente al tacto.</p>	<p>1. defectuoso de descarga del compresor o entrada válvula.</p> <p>2. defectuoso sello compresor.</p>	<p>Reemplazar compresor.</p>



Mahindra

Sector automotriz

923XXXXR010607EN-RM



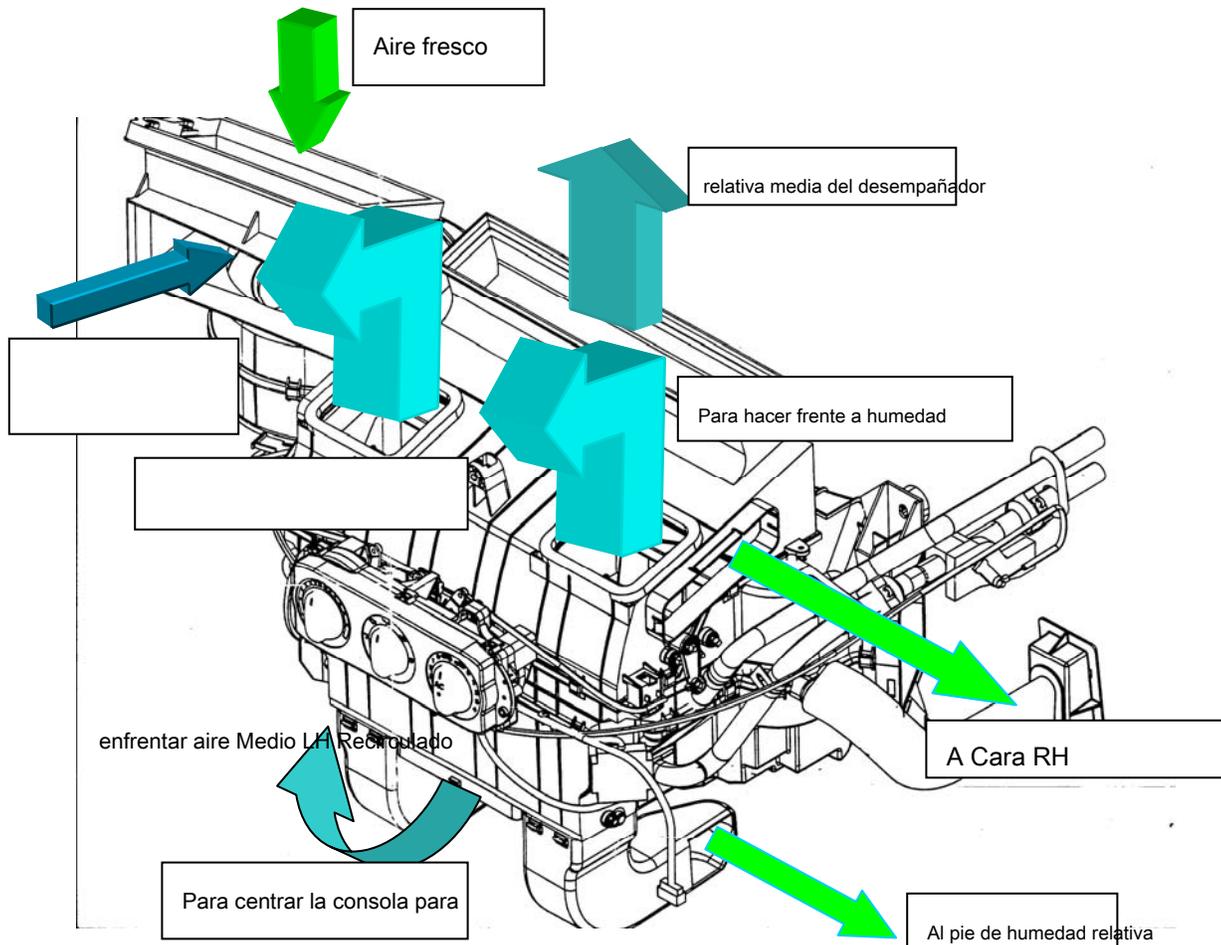
<p>caídas de presión del compresor rápidamente después de la desconexión y no lo hace estabilizar a presión de saturación según ambiente temperatura.</p>	<p>1. No condensable en sistema</p>	<p>Recuperar refrigerante / comprobar si hay fugas y reparación</p>
<p>Línea de condensador está excesivamente caliente.</p>	<p>Restringido flujo de refrigerante en el sistema</p>	<p>Eliminar la restricción Evacuar Reemplazar receptor secadora. Carga a través de la unidad de carga.</p>
<p>no hay flujo insuficiente de aire /</p>	<p>1. soplador rotación dirección equivocada. 2. sellado desconectado. Aislamiento pieza bloqueando el paso del aire. 3. Modo cable no ajustado correctamente. 4. Tensión insuficiente <12 Volts 5. puesta a tierra inadecuada. 6. circuito abierto, cableado aprovechar. 7. Fusible quemado 8. filtro obstruido</p>	<p>Corregir el montaje del ventilador. Renovar caza de focas. Retire la obstrucción. Ajuste e cable. Recarga la batería. Compruebe el sistema de carga. puesta a tierra correcta. cableado correcto. Cambie el fusible.</p> <p>Limpiar filtrar elemento por tapping. Reemplazar filtrar elemento, si el flujo de aire es todavía insuficiente después de la limpieza. Reemplazar filtrar elemento después 15.000 kilometros o un año.</p>



Mahindra

Sector automotriz

La circulación de aire en el cuadro climático -



	Posición perilla				
solapas ↓	Cara	Pie cara pies		fiebre de descongelación	Descongelar
Cara LH abierto		Abierto			
Cara RH abierto		Abierto			
Cara Medio RH abierto		Abierto			
Cara Medio LH abierto		Abierto			
Centrar Abrir la consola		Abierto	Abierto	Abierto	
pie de LH		Abierto	Abierto	Abierto	



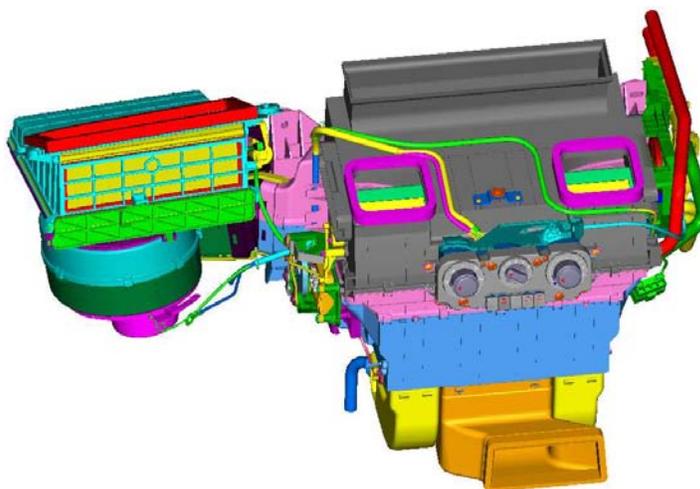
Mahindra

Sector automotriz

pie RH		Abierto	Abierto	Abierto	
Descongelar				Abierto	Abierto

El flujo de aire puede ser aire fresco o modo de recirculación.

La caja de aire con las solapas y el modo de recirculación controlada eléctricamente es ligeramente diferente. Ilustración abajo -



Cuidado del sistema -

El sistema debe ser lavado y se cargó cada 50.000 ó 1 año de funcionamiento. La cantidad de gas que tiene que ser llenado es 800 ± 20 gramos.

El refrigerante usado es R134A.

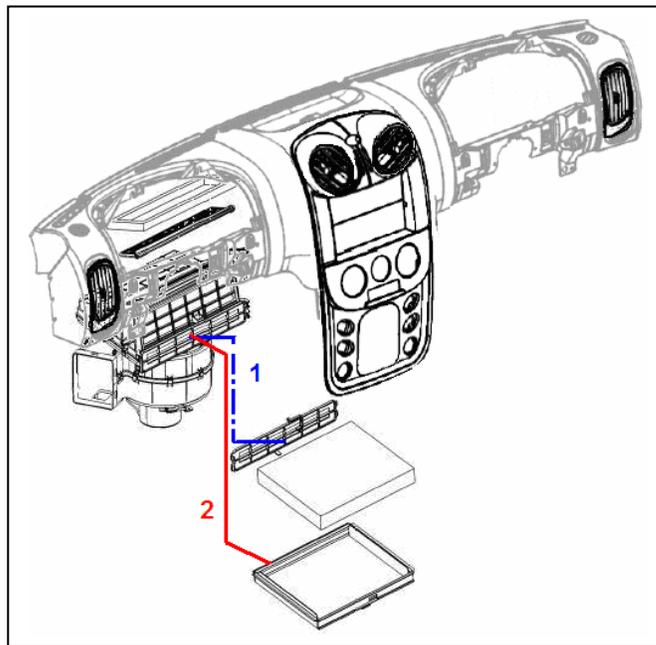
No utilice / mezclar R12 y R134 A. los aceites usados para el compresor es único para R134. NO MEZCLAR. Puede causar daños a los anillos 'O', así como el R / D.

Aunque R134A es sin CFC, se recomienda que no debe ser descargado a la atmósfera.

Se recomienda el uso de **ROBINAIR** equipo para la evacuación, la carga del sistema.

El filtro de partículas se debe limpiar en cada 5000 kms y cambia en cada 15.000 Kms. También se recomienda que el vehículo no debe ser impulsada con AC o soplador sin el filtro de partículas, ya que dañar gravemente los componentes del sistema de corriente alterna.

El procedimiento para la limpieza del filtro de partículas es como sigue -

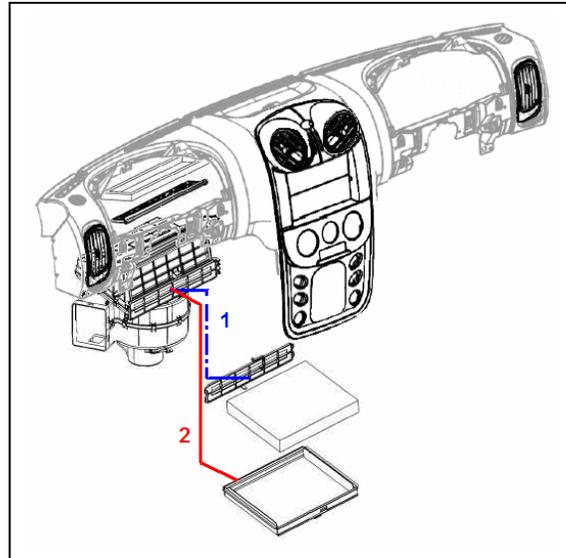


Desmontar la guantera.

1. Retire la cubierta del filtro de climatización mediante la apertura de los clips de resorte en ambos lados.
2. Sacar del elemento de filtro HVAC.
3. Limpiar el elemento filtrante con soplado de aire (!! - Si se utiliza aire comprimido, asegúrese de que la presión debe ser baja).

Montar el filtro y la cubierta de climatización limpiado; bloquee los clips de resorte en ambos lados.

El procedimiento para la sustitución del filtro de partículas es como sigue -



Desmontar la guantera.

1. Retire la cubierta del filtro de climatización mediante la apertura de los clips de resorte en ambos lados.
2. Sacar del elemento de filtro HVAC.
3. Coloque el nuevo elemento filtrante.

4. Montar la tapa del filtro de climatización y bloquear los clips de resorte en ambos lados. Se recomienda que las aletas del evaporador pueden limpiar de la suciedad / 40.000 de hongos cada kilómetro o una vez en 9 meses para el funcionamiento normal. Si el vehículo no se registran su entrada kilometraje largo, entonces también debe ser limpiado cada 9 meses (áreas normales) y 4 meses en condiciones de mucho polvo.

Esto asegurará que la transferencia de calor es eficaz por lo tanto, una mejor refrigeración y también aumentar el flujo de aire. El agente de limpieza recomendado se menciona en la sección lubricante recomendado.

En las reparaciones de coches -



Precaución

El cuidado extremo tiene que ser tomada para evitar cualquier refrigerante líquido en entrar en contacto con la piel. Siempre use

gafas protectoras.

No permitir que el refrigerante líquido entre en contacto de metal brillante. Refrigerante se empaña de metal brillante y superficie de cromo. El refrigerante en combinación con la humedad es muy corrosivo y puede dañar a todas las superficies de metal.

Durante la carga, siempre mantenga el tanque en posición vertical. Si el depósito es en su lado o boca abajo, el refrigerante líquido entrará y afecta al compresor.

Siempre vuelve a comprobar que el gas que se utiliza es un cilindro de refrigerante R134A. The está codificada por colores para evitar confusiones. R134A es azul.

El aceite del compresor para el gas R134A es diferente de aceite R12A compresor. No mezclar. Si se utiliza el aceite del compresor compatible R12A entonces será dañar las juntas tóricas, así como el receptor más seco.

El equipo Robinair AC 350 se debe utilizar solamente con gas R134A.

Nunca descargue un sistema o hacer operación de soldadura fuerte / soldadura cuando el motor está en ON.

aceite PAG es altamente higroscópico. Los recipientes abiertos sólo cuando esté listo para su uso. contenedores tapa inmediatamente después de su uso.

Utilice únicamente el aceite especificado para el sistema de aire acondicionado

No permita que el aceite PAG para ponerse en contacto con la piel desnuda.

No permita que el aceite PAG para ponerse en contacto con la pintura de obra lavar inmediatamente

El procedimiento de carga se compone de los siguientes pasos distintos -

[La descarga del sistema de](#)

[La evacuación del sistema y la comprobación de fugas de bajo vacío](#)

[Purgar - si es necesario](#)

[carga preliminar y prueba de fugas de alta presión](#)

[Cargar el sistema de](#)

[la limpieza del evaporador](#)

[prueba de rendimiento](#)

La descarga del sistema de -

Se recomienda el siguiente procedimiento para la evacuación.

1. Conectar la manguera de la unidad de recuperación para el circuito de vehículos
manguera roja a la alta presión de carga del puerto azul
manguera al puerto de carga de baja presión
2. Abrir las válvulas de conexión rápida de la manguera después de que se conectan a el sistema
3. Compruebe el colector mide el panel de control de unidades. Deben registrarse por encima de cero. Si se indica cero entonces o bien la manguera no está correctamente conectado / o válvulas del acoplador / rápidas no se abren o el sistema está vacía.
4. Asegúrese de que la válvula de drenaje en la parte inferior está cerrado.
5. tanto las válvulas del colector abierta sobre el panel de control
6. Abrir el gas (válvula de vapor y la válvula de líquido en el tanque).

7. Active la alimentación

8. Seleccione Recuperar opción desde el panel

9. Para asegurar que la recuperación completa del refrigerante. Espere a 5 minutos y ver los manómetros para una subida por encima de cero.

10. Si se produce un aumento, presione HOLD / CONT. repetir hasta que el mantenimiento de la presión del sistema durante al menos 2 minutos

11. El sistema muestra el peso del refrigerante recuperado.

12. Confirmar que la botella está vacía retén del aceite. A continuación, abra lentamente la válvula de drenaje y permita que el aceite sea drenado en la botella. Cuando todo el aceite ha sido recuperado, cierre la válvula inmediatamente. Nueva aceite limpio se debe agregar al sistema antes de la recarga con el refrigerante

13. La unidad de recuperación automática funcionará hasta que el aire acondicionado sistema ha sido vaciado de refrigerante hasta la presión atmosférica. El cilindro puede ser ahora cerrado.

Evacuación del sistema -

La prueba de evacuación y de fugas produce que el sistema no se escape bajo condiciones de baja presión.

Asegúrese de que las mangueras están conectados a los puertos de carga y las válvulas de las mangueras. Tanque y el colector están abiertas.

Elija programa de la aspiradora (Shift / opción Restablecer) del panel de control.

Ajuste del tiempo de funcionamiento en cuestión de minutos. Aproximadamente se recomienda 15 minutos de tiempo de pasar la aspiradora.

La unidad muestra el mensaje completo después de la aspiradora ha terminado.

Compruebe el indicador de humedad. Si es verde, significa que el sistema está listo para su recarga. Si no es verde, entonces el reciclaje manual tiene que ser hecho durante una hora. En caso de que el indicador de humedad todavía no se enciende en verde, la razón podría ser saturado receptor secador. Debe ser sustituida.

La estación de carga está equipado con instalación de reciclaje. Durante la evacuación del refrigerante se recicla automáticamente para asegurar la recarga con el más limpio refrigerante posible. Reciclaje comienza automáticamente después de 5 segundos de la puesta en marcha de la bomba de vacío. gases no condensables no (la mayoría de aire) se ventilan automáticamente desde el tanque.

El sistema debe mantener el vacío de -100 kPa para un mínimo de 15 minutos. Si el vacío se mantiene entonces el sistema no tiene andes y debe ser evacuado durante 15 minutos

Esto completa el proceso de evacuación.

Purgar - si es necesario -

Cuando el sistema se ha roto, contaminado, o un compresor tiene que ser eliminado, reinstalado o reemplazado, el sistema se debe comprobar de contaminación, y si es así, todo el sistema debe lavarse.

El sistema puede ser lavado con nitrógeno.

carga preliminar y prueba de fugas de alta presión -

Esto garantiza que el sistema no se escape bajo condiciones de alta presión.

Confirmar que las mangueras están conectados a los puertos de carga y válvulas en la manguera, Tank & colector están abiertas

Introduzca la cantidad de refrigerante en peso y presionar ENTER. (Al menos 200 gramos de carga se requiere para hacer la prueba de fugas a alta presión)

Presione CHG para iniciar la carga. La unidad muestra el mensaje de completado después de que se ha completado la carga.

Utilice el detector de fugas electrónico para sondear las fugas. Fuga de comprobación que se han hecho en los siguientes puntos -

- articulaciones de la válvula de expansión
- Todas las juntas de la tubería.
- De succión y descarga de los puertos.
- Tanto los puertos de carga

Nota: Inspeccione si hay fugas moviendo lentamente la sonda del detector alrededor de todas las conexiones de las mangueras y los puntos de posibles fugas. El R134A es más pesado que el aire; Por lo tanto, cualquier fuga será más evidente en la parte inferior del accesorio.

Cargar el sistema de -

Si no se encuentran fugas y luego hacer una carga adicional de 600 ± 20 gramos. El requisito total del sistema es 800 ± 20 gramos.

Sin embargo, en caso de fuga, el sistema debe ser **descargado**. _____

Después de que la repetición, las etapas de evacuación en adelante hasta los pasos anteriores. A continuación, proceder.

En caso de que el sistema se comprobó en busca de fugas de alta presión mediante el uso de nitrógeno, Evacuación debe hacerse primero y entonces el sistema se debe cargar directamente con 800 ± 20 gramos.

Cierre ambas las válvulas del colector y luego arrancar el vehículo.

Comience sistema de aire acondicionado del vehículo y configurarlo para la máxima refrigeración. Compruebe los indicadores de presión y temperaturas en el vehículo.

Apagar el motor.

Desconectar la manguera del lado alto y arrancar el vehículo. tanto las válvulas del colector abierto para sacar el refrigerante tanto de las mangueras en el sistema.

A la presión de funcionamiento más baja cerrar la válvula del lado de baja y apague el vehículo. Desconectar la manguera del lado de baja y retirar los adaptadores si se utiliza.

Cerrar la válvula de colector de alta lado. Tanto las válvulas deben ser ahora en posición cerrada.



No arrancar el motor cuando la válvula en el colector y el tanque están abiertas.

Asegúrese de que las válvulas se cierran antes de arrancar el motor.

Nunca haga funcionar el compresor sin el refrigerante en el sistema que el lubricante se basa en el flujo de refrigerante

Accurate carga de refrigerante del sistema sólo puede ser determinada por la carga de la cantidad correcta de R134a.

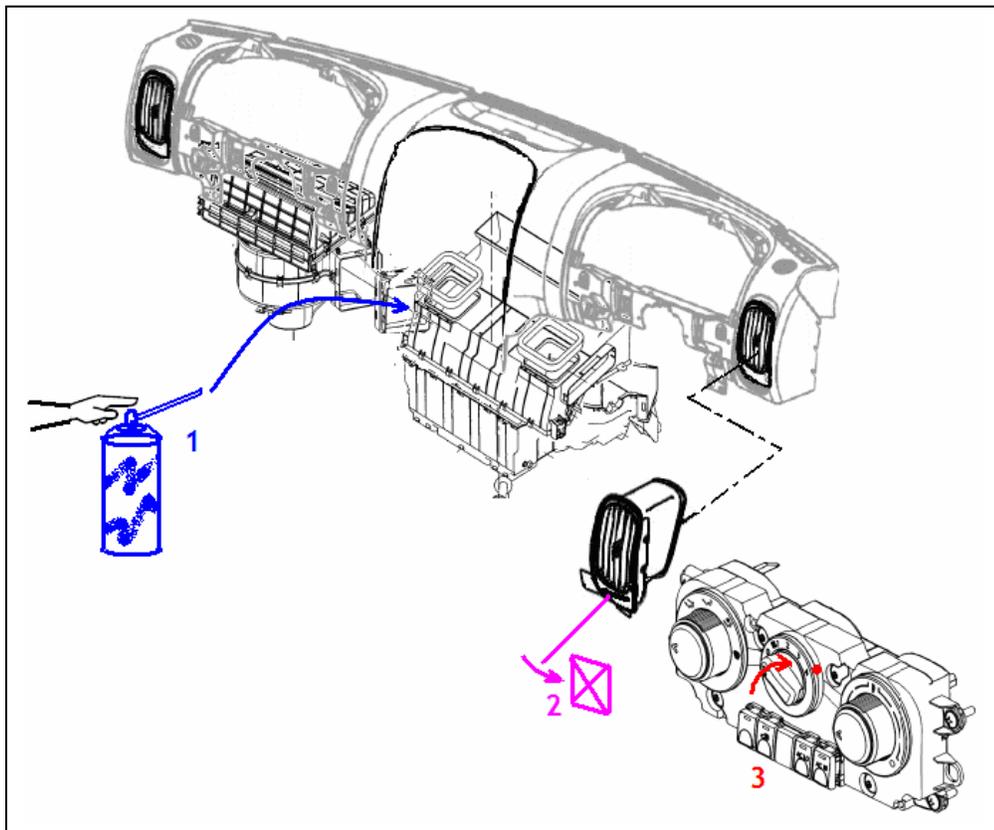
En caso de duda en cuanto a carga de gas, por ejemplo,
presión de succión baja o

La presión de descarga baja o

temperatura de salida del aire a la alta cara.

Entonces: Evacuar el sistema y Cargar con el 800 ± 20 gramos de R134 A

Llevar a cabo la refrigeración prueba de presión del sistema y de aspiración (lado de baja) lectura de la presión comparación.

**Procedimiento de limpieza del evaporador -**

Retire la caja de guantes, retire la conexión del ventilador y retire el conjunto del ventilador.

1. Insertar "Coil Aclarado de boquilla" dentro de la caja de la Asamblea Climático en el cuello del ventilador.
 - Pulverizar "Coil Aclarado" al menos 2 veces.
 - Después de la pulverización, el líquido se convierte en espuma y entra en el serpentín del evaporador.
 - Montar el conjunto del ventilador eliminado de nuevo.
 - Espere 10 minutos.
2. Cierre todas las rejillas de ventilación / persianas.
3. Comience con el ventilador de CA en 1ra velocidad, haga funcionar el motor a 1500 RPM durante 5 minutos.

- Poner aire acondicionado apagado y poner el 4 de soplador a Velocidad durante 5 minutos, cierre todas las rejillas de ventilación.
- Todo el evaporador contenciones y agua (líquido) se fuga a través de la manguera de drenaje del evaporador y se convierte en limpio.

Instrucciones especiales para los usuarios de vehículos para evitar el olor húmedo en el evaporador :

Poner fuera de la CA y poner el 4 de soplador a velocidad de 5 minutos antes de detener el vehículo, esto mantendrá evaporador SECO Y MOJADO ningún olor vendrá del evaporador.

prueba de rendimiento -

lecturas del medidor de presión, junto con las temperaturas de salida cara de aire son el único método de [comprobación](#) y diagnosticar el sistema de refrigeración.

Comprobación de la carga de aceite del sistema -

El compresor está cargada en la fábrica con 130 cc de aceite refrigerante FD46XG (PAG), que circula dentro de todo el sistema de aire acondicionado. Sólo este tipo de aceite, que es de color amarillo pálido, se debe utilizar al agregar o cambiar el aceite. Este aceite no es compatible con cualquier otro aceite PAG. No es necesario comprobar regularmente el nivel de aceite en el sistema. Hay que recordar que el aceite se hace circular dentro de todo el sistema. Por lo tanto, cada vez que se sustituye un componente del sistema AC una cantidad de aceite nuevo refrigerante debe ser añadido al sistema, donde se ha producido una importante pérdida de aceite del sistema. La pérdida normalmente tiene lugar cuando: está presente fallo de la manguera o fuga.

componente del sistema de refrigerante está dañado debido a la colisión. Si se sospecha que el aceite está en el sistema

El procedimiento a seguir es -

Recuperar el refrigerante del sistema por [evacuación](#) . Drenar el aceite refrigerante.

Enjuague el aceite restante usando refrigerante R134a. Añadir 110 cc de aceite nuevo refrigerante al compresor.

Instalar el compresor tras sustituir la succión y descarga anillos "O". Nota: Asegúrese de que los anillos "O" no estén torcidas y que tanto los sellos y anillos 'O' son limpias y aceite. Siga los pasos de [procedimiento de carga](#) .

reemplazo del compresor -

1. Descargue el refrigerante
2. Retire las tuberías de aspiración y de descarga del compresor, garantizando hay elementos extranjeros se obstruyen a los puertos. (Con el fin de tener una mejor accesibilidad se sugiere que las siguientes partes pueden quitar la rueda de primera derecha, delantales derecha; refrigerador de aceite)
3. Aflojar la polea del tensor.
4. Retire la correa del ventilador
5. Aflojar los tornillos de fijación del compresor.
6. Retire el compresor.
7. Escurrir y medir el aceite refrigerante desde el compresor original por retirar el tapón de drenaje.
8. Por ejemplo, la cantidad de aceite drenado desde el compresor original es 80 cc.
El compresor de reemplazo viene con 130 cc de aceite del compresor. La implicación es que del total de 130 cc del compresor original; 50 cc de aceite está en el sistema. Por tanto, si la sustitución

compresor está equipado como es, que hará que este 50 cc extra para entrar en todo el sistema y afectar al rendimiento.

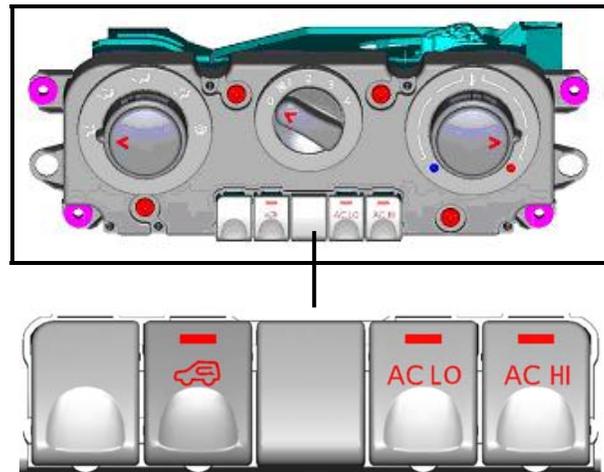
9. Por lo tanto, debe ser siempre -

Aceite que se drena de nuevo compresor = capacidad total de petróleo de aceite drenado compresor- El procedimiento de montaje es el **inverso al montaje** procedimiento.

10. Siga los pasos de [procedimiento de carga](#).

Panel de control -

El panel de control tiene 3 knobs- la perilla derecha es para grado de enfriamiento a calefacción- dependiendo del ajuste de la perilla. Para un enfriamiento máximo establecido la perilla en punto de color azul y para la calefacción máximo establecido la perilla en punto de color rojo.



La perilla izquierda establece la posición de la válvula para dirigir el flujo de aire a cara única o la cara y los pies o sólo los pies o los pies y descongelación o únicamente descongelación.

La perilla medio controla la velocidad del soplador. La fila inferior indica el modo de CA de baja, AC alta y aire fresco / recirculación.

El panel de control es PCB basado y tiene un solo cable para la operación de apertura de la válvula de agua.



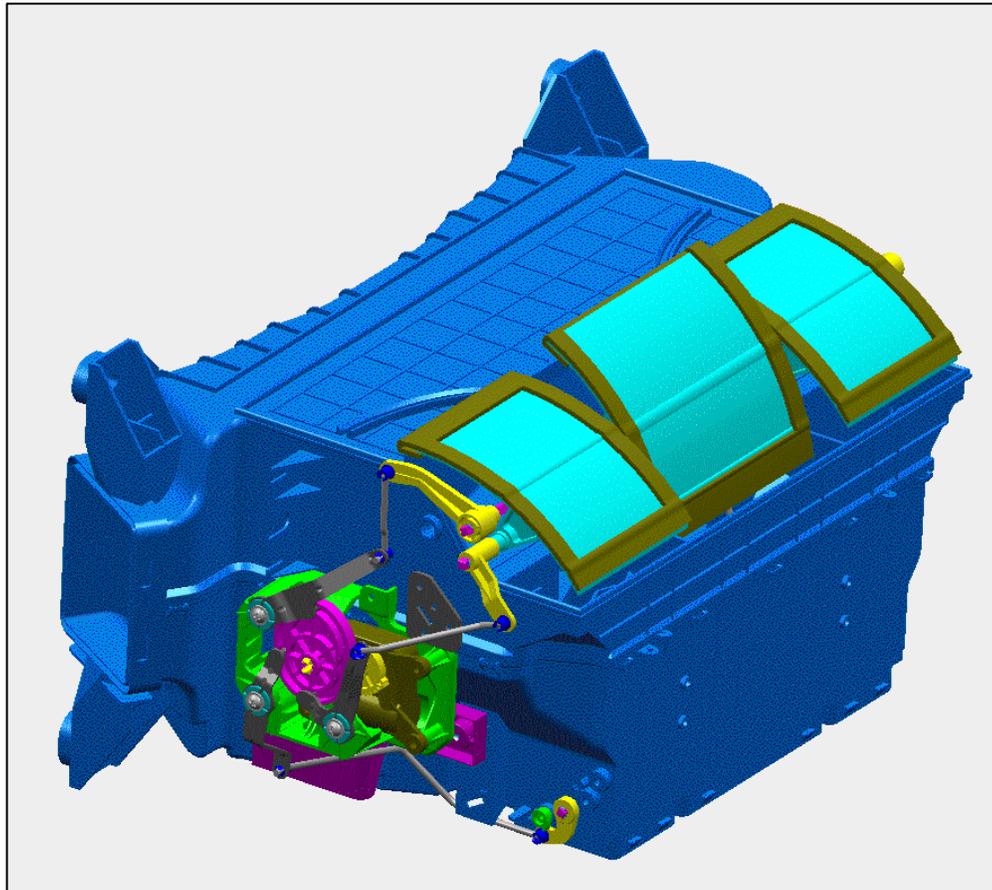
923XXXXR010607EN-RM



Mahindra

Sector automotriz

Vista de conjunto de la placa base con actuadores (operación eléctrica de Flaps y modos de circulación -

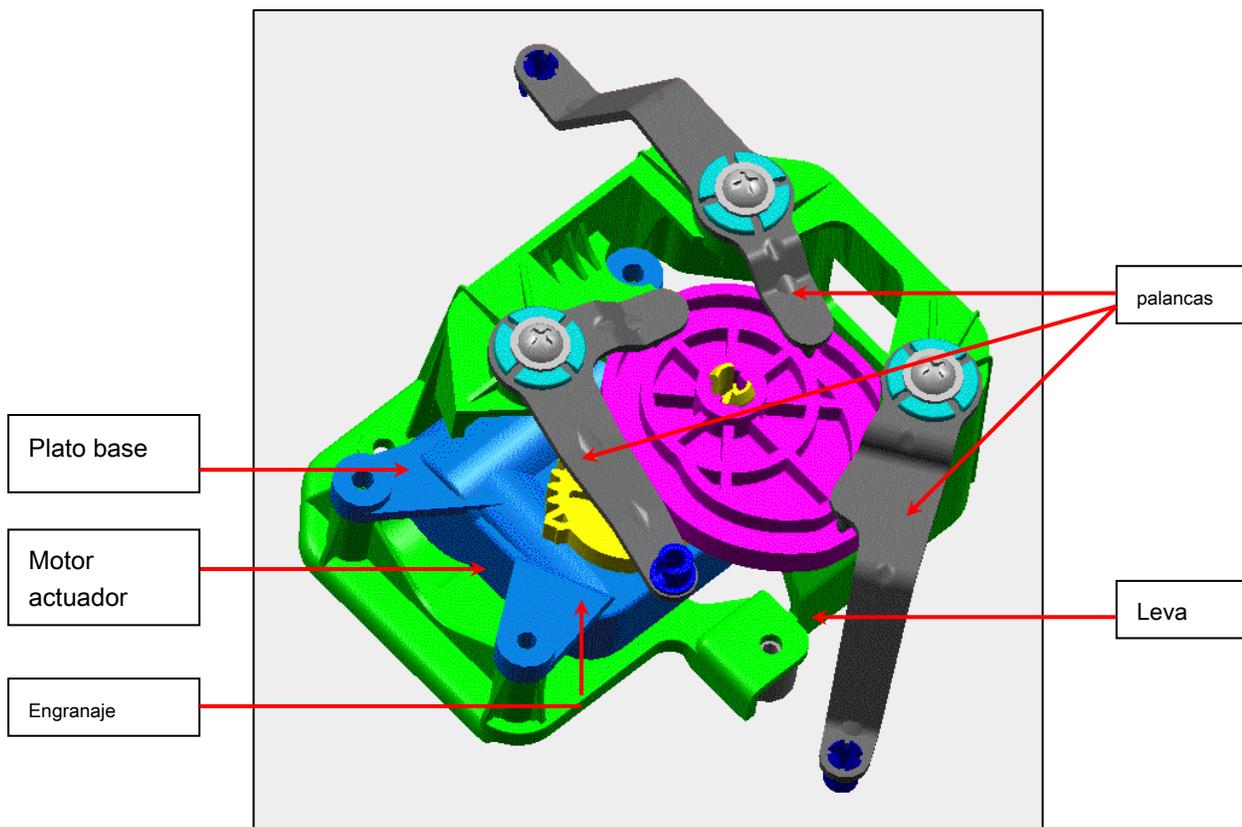




Mahindra

Sector automotriz

Vista del conjunto de la placa base del actuador eléctrico -



**Mahindra**

Sector automotriz

**Ajuste del Panel cable de control -**

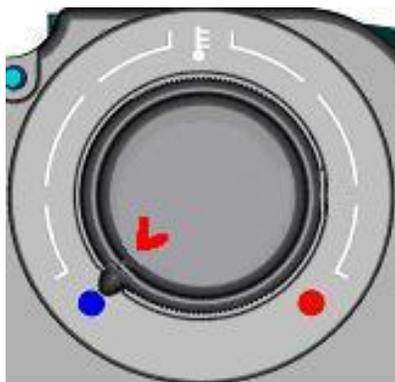
El procedimiento, que se, descritos a continuación son el procedimiento de ajuste para el montaje. Sin embargo, tenga en cuenta que la eliminación de los cables también debe hacerse en las mismas posiciones.

Precaución: Si no sigue el procedimiento podría producir roturas.

Nota: Se da el procedimiento para el establecimiento de los vínculos con accionamiento eléctrico después de que los cuadros de control manual

Procedimiento ajuste de la válvula de agua**Procedimiento ajuste de la válvula de agua -**

Mantenga el panel de control en la parte frontal de la carcasa.

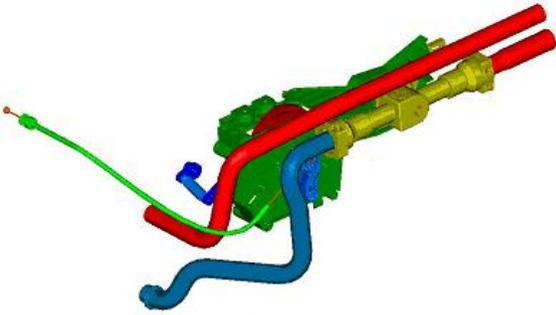
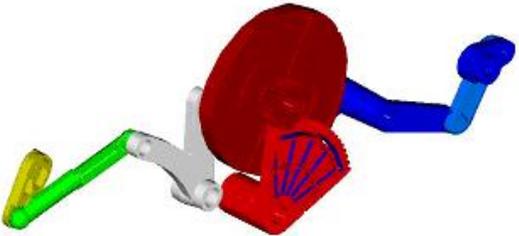


Mantenga la perilla de enfriamiento y calentamiento a la posición más alta punto de enfriamiento.



Mahindra

Sector automotriz

	
 <p>palanca de agua en la posición cerrada,</p>	<p>Sujetar el cable de la válvula de agua panel de control a la posición cerrada de la palanca de agua en el lado de la carcasa.</p>



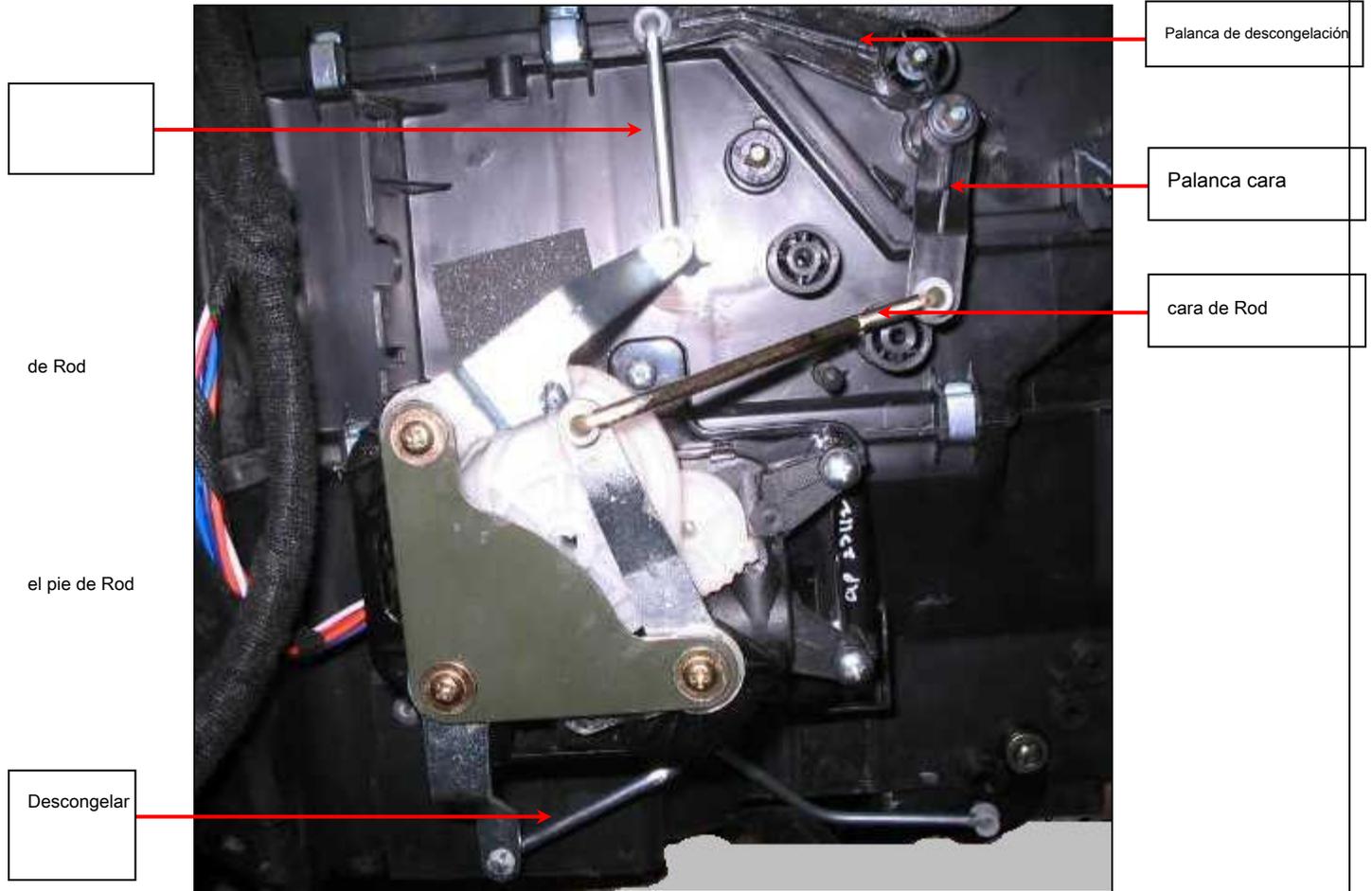
Mahindra

Sector automotriz

923XXXXR010607EN-RM



Vista de la caja de control climático con Accionamiento eléctrico Mostrando los vínculos para diferentes actuación -





923XXXXR010607EN-RM



Mahindra

Sector automotriz

Montaje de la varilla mediante el ajuste en el gancho -





923XXXXR010607EN-RM



Mahindra

Sector automotriz

Foto que muestra las palancas en el modo de la cara -





Mahindra

Sector automotriz

923XXXXR010607EN-RM



Montaje de la Fresh / re aleta de circulación (con la solapa en el modo de aire fresco)



Palanca para el modo de circulación fresca / Re-

Biela

Motor para el modo de circulación fresca / Re-

Sustitución del interruptor de anticongelante -

La función del interruptor de anticongelante es proteger el sistema de refrigerante de los daños. Se apaga el compresor cuando el agua se seca condensador hielos arriba en las aletas del evaporador. De lo contrario, se convierte en el evaporador adicional fresco, lo que resulta en el paso de aire entre las aletas se bloqueen. La tubería de succión se convierte en fresco adicional y, a veces congeló, el refrigerante permanece líquido incluso después de la válvula de expansión debido a la insuficiente transferencia de calor a través de la superficie del evaporador y, finalmente, el compresor se dañe debido a la entrada de refrigerante líquido.

Procedimiento de sustitución:

Retire el mazo de cables del conector. Tire de la sonda con cuidado.

Si bien ajustada hacia atrás, asegurarse de que la lavadora y el anillo O está presente.

Lubricantes recomendados -

Refrigerante: R134A

aceite del compresor: FD46XG. PAG significa (Poli glicol alcalina de aceite)

Agente de limpieza del evaporador -

"Coil Aclarado" Empaquetado por Chemguard Laboratories; Kuala Lumpur.

En la India Comercializado por persona Astro Trading Company contacto Mr.
Rakesh Bhai; sin móvil 9820141308

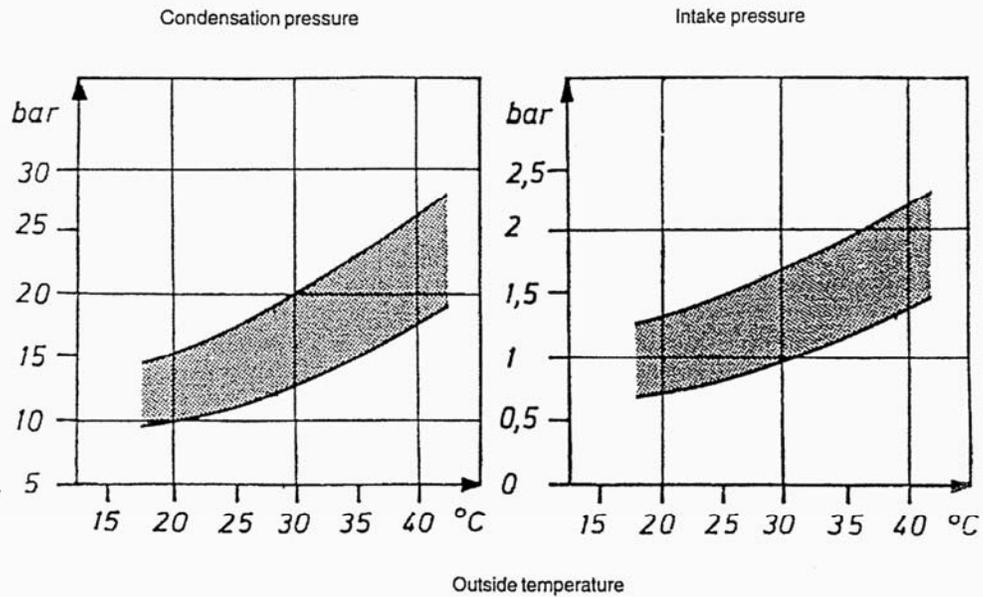


Gráfico que muestra el efecto de la temperatura ambiente en baja presión del lado de presión y la presión del lado de alta con R134 A

Motor del ventilador: 3700 ± 300; 12 V; 300 W Condensador
del motor: 2500 ± 200; 12V; 200 W de expansión Valve- 2T

Presupuesto -

Descripción	Especificación
compresor de capacidad	110 cc
Aceite de especificación y cantidad	FD46XG. PAG significa (Poli alcalino del aceite de glicol) - 130 ml.
CA Especificación de gas	R 134 una
Cantidad de gas	800 ± 20 gms.

Ruedas y neumáticos

Contenido

Descripción Solución de

problemas de atención del

sistema En las reparaciones de

coches

Remoción y refitment de las especificaciones de los

neumáticos

Descripción

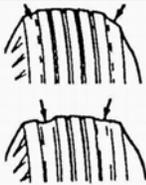
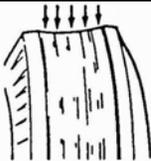
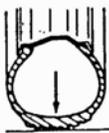
Los neumáticos montados en Escorpión son neumáticos sin cámara radiales y con un disco de rueda adecuado.

En el neumático P 245/75 R 16 - El 245 es la anchura del neumático en mm a la presión de aire designado y la carga. El / 75 es la relación de aspecto del neumático. (Relación entre la altura y la anchura aquí la altura es de 0,75 veces la anchura

Los neumáticos juegan un papel muy importante y vital en el manejo del vehículo y montar característica. Por lo tanto se aconseja que cualquier cambio no según la especificación tiene que ser hecho con precaución.

La presión de aire mantenida tiene una influencia directa en el medio de combustible obtenido, frenado y también sobre la característica de paseo. Por lo tanto es imperativo que la presión de los neumáticos se mantendrá según la especificación. El neumático especificado con la presión de aire especificada da estos neumáticos una velocidad segura de 180 km / hr

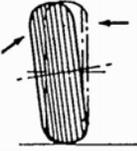
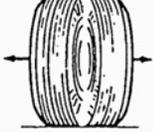
Solución de problemas -

Síntoma	causas	Las medidas correctivas
 <p>un desgaste rápido Hombro</p>	 <p>Bajo La falta de rotación inflación excesiva en las curvas.</p>	<p>Mantener el neumático correcto <u>presión.</u></p> <p>Hacer el <u>rotación de los neumáticos.</u></p>
		<p>Mantener la correcta <u>presión de los</u> <u>neumáticos.</u></p>



Mahindra

Sector automotriz

<p>un desgaste rápido centrar</p>	<p>a</p> <p>sobre la inflación</p>	
 <p>Cracked Pisadas</p>	 <p>bajo inflación</p>	<p>Mantener la correcta presión de los neumáticos .</p>
 <p>Desgaste de uno de los bordes</p>	 <p>comba excesiva en las curvas</p>	<p>Comprobar y ajustar: Hub juego axial comba que se comprueba y se ajusta.</p>
 <p>Plumado Vestir</p>	 <p>Borde</p> <p>Toe incorrecta En Sin rotación de los neumáticos.</p>	<p>Comprobaciones y correcta Toe En Comprobar la curva de la carcasa si la rotación del neumático no lleva a cabo como por programar. Hacer el rotación de los neumáticos .</p>
 <p>calvas</p>	 <p>neumático desequilibrado Fuera de tambores de freno redondos en parte trasera. cojinetes de las ruedas defectuosas.</p>	<p>Balance de los neumáticos. Comprobar la redondez tambor de freno. Compruebe rueda de cilindro / calibradores atascadas. Comprobar el rueda aspectos. Evitar conducción con bloqueo del freno repentino.</p>

Sector automotriz

	Una frenada repentina.	
 <p>desgaste ondulado / festoneado</p>	La falta de rotación o desgastados o Suspensión fuera de la alineación	rotación de los neumáticos . Revisar y reemplazar los componentes de la suspensión.
La pared lateral grieta-radial / diagonal	Frenar el daño golpe de piedra	
La pared lateral grieta circunferencial / abultamiento neumático	Run Flat (Es más evidente desde el interior)	

Cuidado del sistema -

El neumático es uno de los componentes que más se abusa manteniendo por lo tanto el neumático es de suma importancia.

Las presiones de inflado recomendados son los siguientes:

	245/75 R16	
	Frente	Posterior
Cargado	2,1 bar / 30 psi	2,5 bar / 36 psi
sin carga	2,0 bar / 29 psi	2,1 bar / 30 psi

La presión de los neumáticos debe comprobarse una vez en una quincena. (Una vez a la semana durante el verano). Las presiones de los neumáticos siempre deben ser revisados y corregidos en frío. La válvula debe estar siempre cubierto con la tapa de válvulas. Una válvula abierta puede tener la aguja de válvula atrapado en una posición parcial haciendo que el neumático a sangrar durante el funcionamiento ..

La presión de los neumáticos especificado puede atender a un rendimiento continuo de alta velocidad. Por lo tanto no es recomendable aumentar la presión de los neumáticos antes de entrar en una carrera de alta velocidad.

La práctica de mantener la presión del neumático inferior en verano es realmente perjudicial para el neumático. Para entender que vamos a examinar lo que sucede

- Si se mantiene una presión más baja. A continuación, la flexión de la pared lateral va a ser más por lo tanto la generación de calor también será mayor que dará lugar a un aumento más rápido en la presión de los neumáticos. Por lo que la tasa de desgaste va a ser mayor. Del mismo modo la práctica de sangrado la presión del neumático para reducir la presión después de un largo plazo puede hacer que la pared lateral a agrietarse y en el peor de abultamiento escenario pared lateral.

Antes de emprender un largo viaje en coche es una buena práctica para eliminar las piedras / guijarros atrapados en las bandas de rodadura. La probabilidad de un pinchazo debido a la piedra atrapada y excavar a través de la corona una vez que se calienta hasta que se reduce.

También se debe tener en cuenta que un neumático radial con presión más alta es más propenso a estallar bajo impacto de piedra a alta velocidad o el impacto bordillo. resultados de la presión de aire inferior en mayor flexión lateral y aumenta drásticamente el riesgo de daño de la pared lateral / corte en carreteras en mal estado.

equilibrado de las ruedas debe hacerse al menos cada 20.000 Kms. Es obligatorio hacer un balance de la rueda después de cualquier pinchazo.

La rotación de los neumáticos debe realizarse cada 10.000 Kms.

Una alineación incorrecta de las ruedas tendrá un efecto adverso en la vida del neumático. Por lo tanto se sugiere que la alineación de las ruedas comprobarse inicialmente a 10.000 kms luego cada 20.000 km. (En caso de que el vehículo haya recorrido a través de muy mala terreno a gran velocidad, entonces se debe hacer antes. Si el disco de la rueda está teniendo ninguna deformación particularmente en el área de asiento de talón a continuación, no espere hasta que el kilometraje tiene cubierta- conseguirlo equilibrada.) en el caso de los neumáticos anormal desgaste consulte la sección Solución de problemas y tomar la acción correctiva sugerida.

Las ranuras en el neumático se utilizan para bombear el agua entre la carretera y el neumático. En caso de que el agua no es bombeada fuera del neumático cabalgará sobre el agua. Dado que el coeficiente de fricción de agua es muy baja que resultará una acción de deslizamiento. Obviamente, la cantidad de agua que el neumático puede



Mahindra

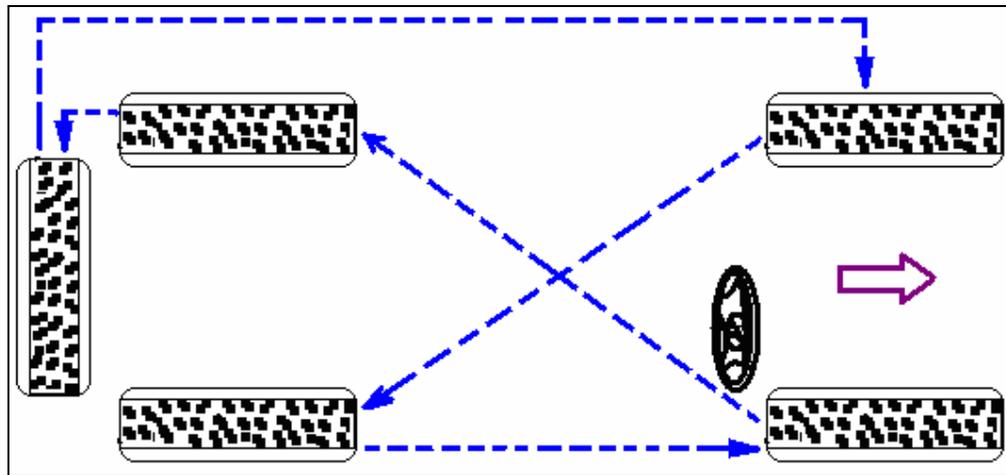
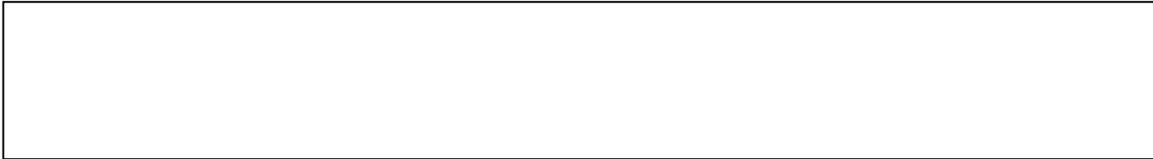
Sector automotriz

bompear hacia fuera entre el suelo y el neumático dependerá de la profundidad de la ranura que está actuando como un canal. Los fabricantes de neumáticos recomiendan mantener una profundidad mínima de 1,6 mm debe estar presente.

Una vez que la profundidad de la banda es menor que 1,6 mm, se recomienda sustituir los neumáticos. E s no es aconsejable para recauchutar el neumático.

Cualquier tipo de lubricante en el neumático es perjudicial, ya que promueve la degradación del caucho y también aumenta la posibilidad de endurecimiento. Normalmente, esto ocurre cuando una mecánica frota el aceite de repuesto o grasa sobre a la pared lateral del neumático.

rotación de los neumáticos -



1. Rotar (intercambiar las posiciones) de las ruedas como se muestra en el diagrama encima

- trasera del lado del conductor va a la posición delantera del lado del conductor.
- Conductor rueda delantera lado va posición trasera lado a copiloto.
- Copiloto rueda trasera lado va a prescindir de posición de la rueda.
- rueda de repuesto va a la posición delantera del lado copiloto.
- Co-Driver rueda delantera lado va a la posición trasera del lado del conductor.

2. Revisar y asegurar la presión de los neumáticos como se especifica anteriormente en las cinco ruedas de acuerdo con sus posiciones.

En el caso de los informes de vehículos para oscilación de la rueda, entonces la secuencia de equilibrar y la rotación debe ser como sigue:

Importante: Antes de seguir adelante con el procedimiento; hacer una prueba en carretera y en ese momento: -

Por favor, recuerde que los baches de la carretera pueden venir al volante mientras repasando mala racha o irregular.

El punto importante es que después del choque del camino ha terminado, entonces no debería continuar a vibrar.

Etapas preliminares:

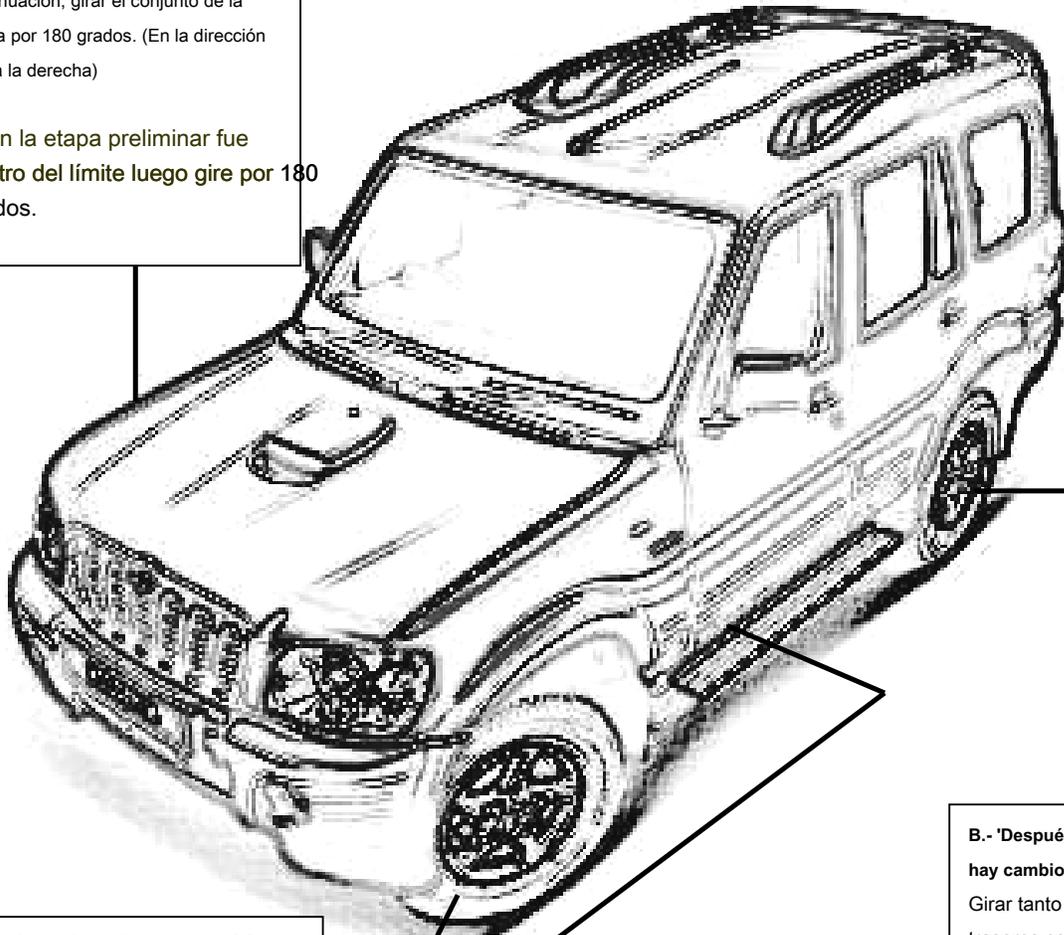
Marcar cada posición de montaje del neumático con respecto al eje del cubo / eje. Equilibrar todo el neumático y colocarlo de nuevo que cada rueda en la misma posición. (Presión de los neumáticos para todas las ruedas-32psi)

Ahora sigue la secuencia de la Etapa A, Etapa B, prueba Etapa C. carretera después de cada etapa:

A. Si en la etapa preliminar de este equilibrio de los neumáticos era superior al límite de equilibrio, entonces no gire.

Si durante el juicio carretera ningún cambio en la oscilación, a continuación, girar el conjunto de la rueda por 180 grados. (En la dirección hacia la derecha)

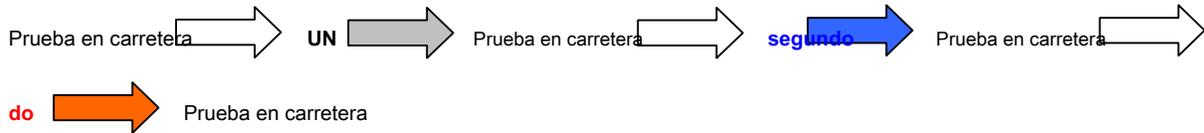
Si en la etapa preliminar fue dentro del límite luego gire por 180 grados.



girar el conjunto por 180 grados en sentido horario

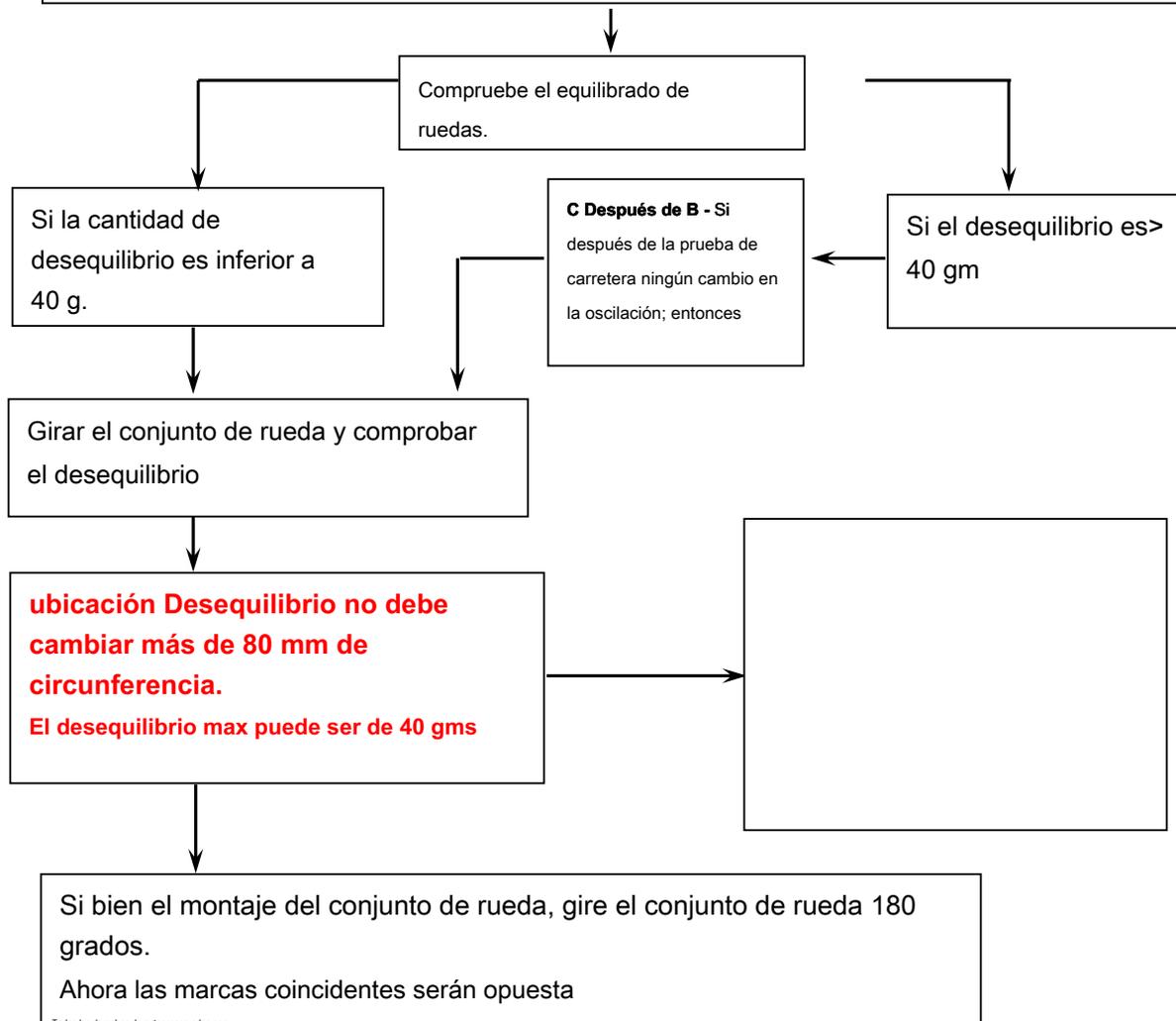
B.- 'Después de A si no hay cambio'
Girar tanto los neumáticos traseros conjunto por 180 grados. (En la dirección hacia la derecha)

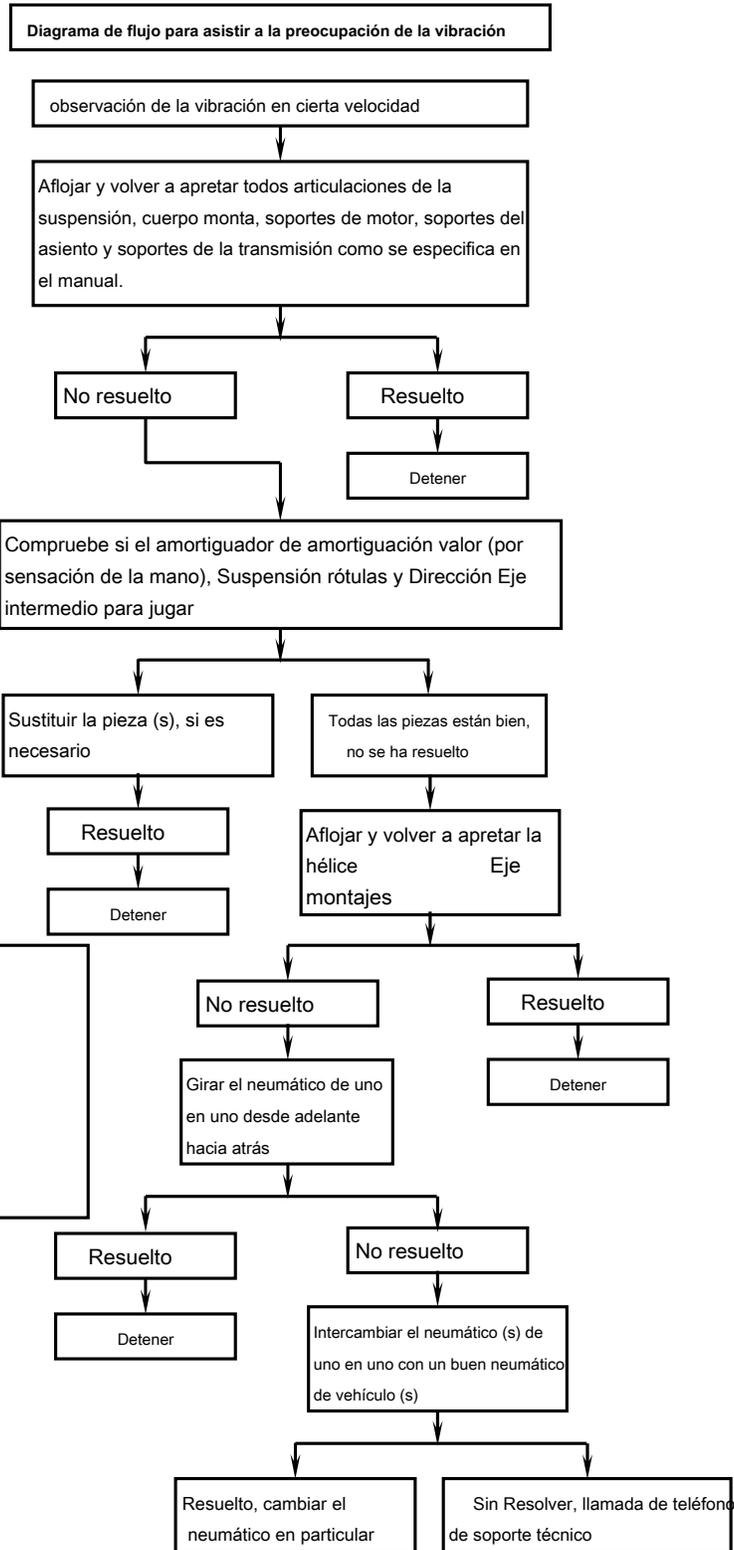
Secuencia de operaciones:



Precaución: Si las etapas de A, B, C y luego se hacen juntas mejora no puede ser observado. En el peor de los casos el problema puede quedar agravada.

Antes del desmontaje de la rueda Marcar la posición del conjunto de rueda y neumático con respecto al cubo (utiliza cualquier Procedimiento para el equilibrio de ruedas. Referencia y se aplica una marca de pintura al cubo con respecto al disco + neumático.





En las reparaciones de coches -

Los neumáticos deben ser retirados y entonces sólo ser atendidos por punción o daños.

Para la eliminación de la cubierta de neumático del vehículo los puntos de elevación son:

Para 2WD Front- ser apoyado en el chasis, detrás del brazo inferior justo por debajo del primer estabilizador.

Por delantero 4 RM - Detrás de la parte inferior del brazo justo debajo de la primera estabilizadores. Mientras que la localización de la toma o la localización para el ascensor de 2 postes asegúrese de que no toque la barra de torsión. (Se puede hacer que la barra de torsión se doble.)

Para las ruedas traseras: por debajo del eje.

Precaución

Nunca pase por debajo del vehículo cuando se utilice el gato para arriba. Este conector está destinado sólo para elevar la rueda. Para cualquier trabajo corporal bajo / inspección apoyar el vehículo en el vehículo se encuentra.

Si el vehículo se ejecuta con severamente los neumáticos inflados - la estabilidad del vehículo puede verse afectada. Una rueda del neumático antipinchazos también puede dañar la rueda DISC- además de trituración, literalmente, el neumático.

Remoción y refitment del neumático -

Se recomienda que la eliminación de los neumáticos y volver a montar en el disco de la rueda pueden hacer en una tienda especialista en neumáticos donde las máquinas de montaje del neumático están disponibles. La ventaja de la máquina sobre el método convencional es que el daño a la zona de rebordar está totalmente evitado.

En ausencia de la máquina; asegurarse de que:

No hay herramientas afiladas se insertan mientras se quita el neumático. Sin las herramientas afiladas / destornillador mientras se utiliza el montaje del neumático.

Sector automotriz

Mientras que el montaje del neumático el uso de polvo entre el tubo y el neumático se recomienda

Se recomienda que el neumático se infla a una presión de 40 PSI. Esto asegurará que el talón está bloqueado en correctamente y también en la centralización. Luego reducir la presión a la presión recomendada.

Remoción y refitment de la rueda de repuesto del vehículo -

	<p>Retire la cubierta de la parte trasera y con la llave de rueda inferior de la rueda de repuesto</p>
	<p>Bajar la rueda en el suelo y quitar la espiga de localización desde el disco.</p>
	<p>El accesorio de la llanta vieja al soporte de rueda de repuesto es el inverso del procedimiento anterior.</p>
	<p>Mientras que el montaje del neumático sobre el eje asegurar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los taladros roscados del cuerpo de disco no son oblongas. - Las roscas del perno no están teniendo suciedad - Y no hay suciedad / barro en la tuerca. (Generalmente mientras se quita una rueda de las tuercas se dejan en el suelo recoger la suciedad / barro. Es una mejor práctica para mantener las tuercas retiradas en el vehículo. -

Sector automotriz

	<p>Durante el apriete de la tuerca de rueda apriete con el fin diagonalmente opuesta entre sí.</p> <p>Precaución: El no hacerlo puede causar la vibración del volante a gran velocidad.</p>
--	--

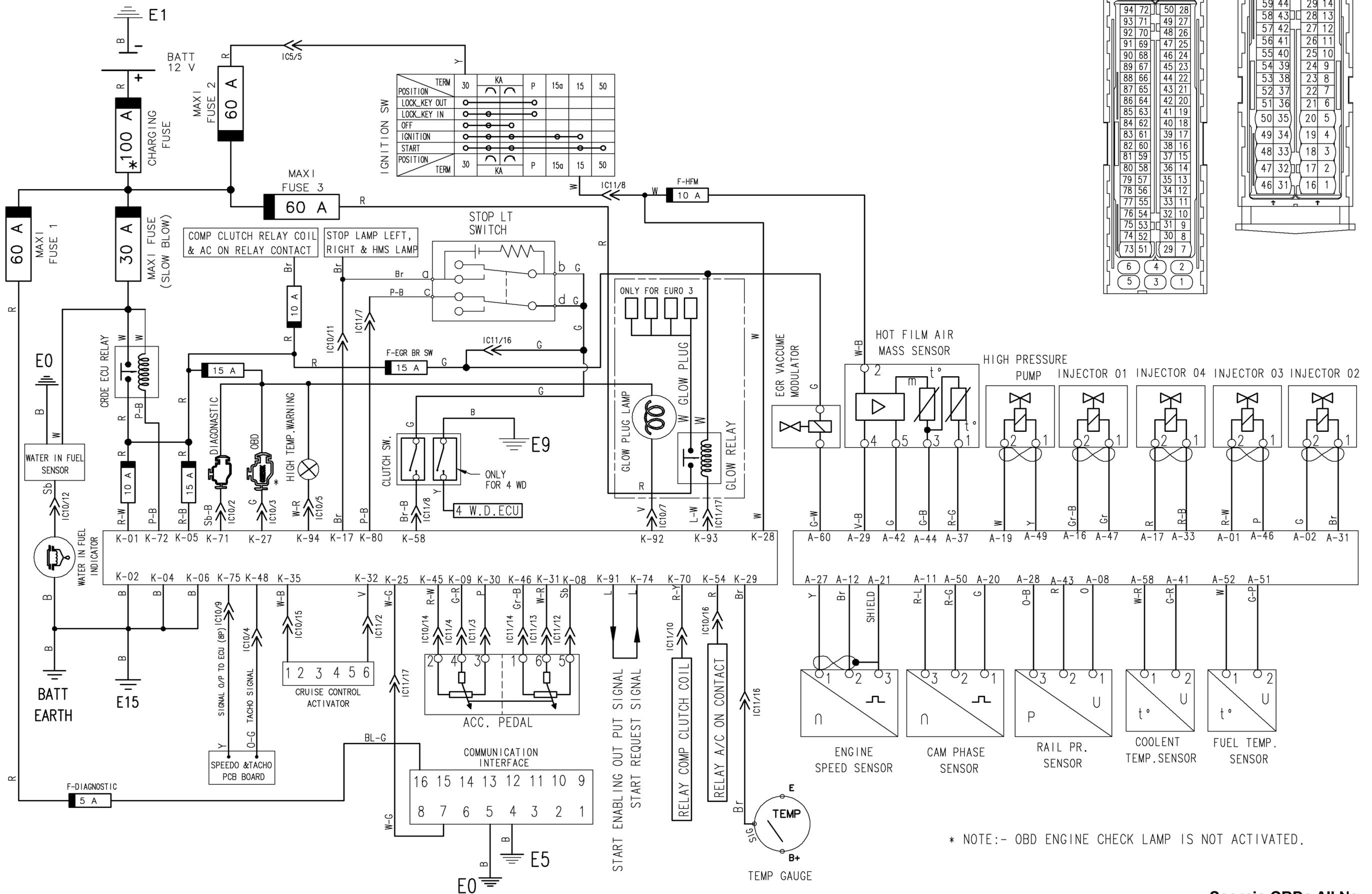
Torsiones de apretado -

Descripción	Pares en Nm (lbf-ft)
Tuerca de la rueda	97,5 ± 5 Nm (72 ± 4 lbf-ft)
Se monta corporales	45 ± 5 Nm (33 ± 4 lbf-ft)

Especificación de datos & Wear -

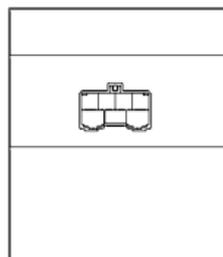
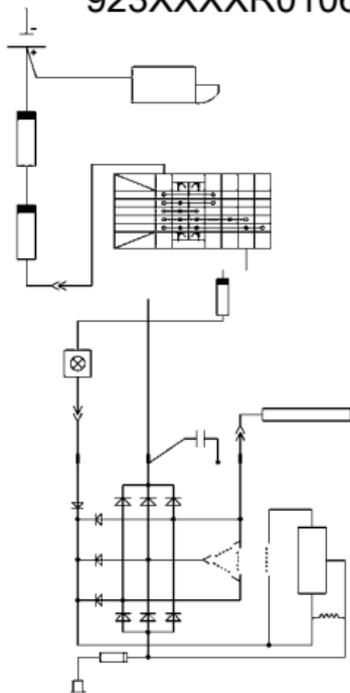
Descripción	Valor
Salir corriendo de la radial tyre-	1,5 mm
Salir corriendo de la lateral tyre-	1,5 mm
neumático allowed- desequilibrada	Max. 1,8 Kgf
la profundidad del dibujo mínimo	1,6 mm

CIRCUIT-ENGINE MANAGEMENT SYSTEM CRDE



* NOTE:- OBD ENGINE CHECK LAMP IS NOT ACTIVATED.

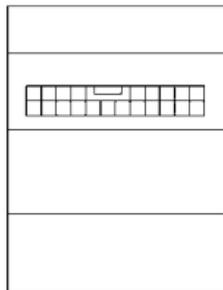
923XXXXR010607EN-RM



923XXXXR010607EN-RM

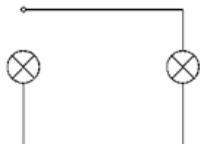


:



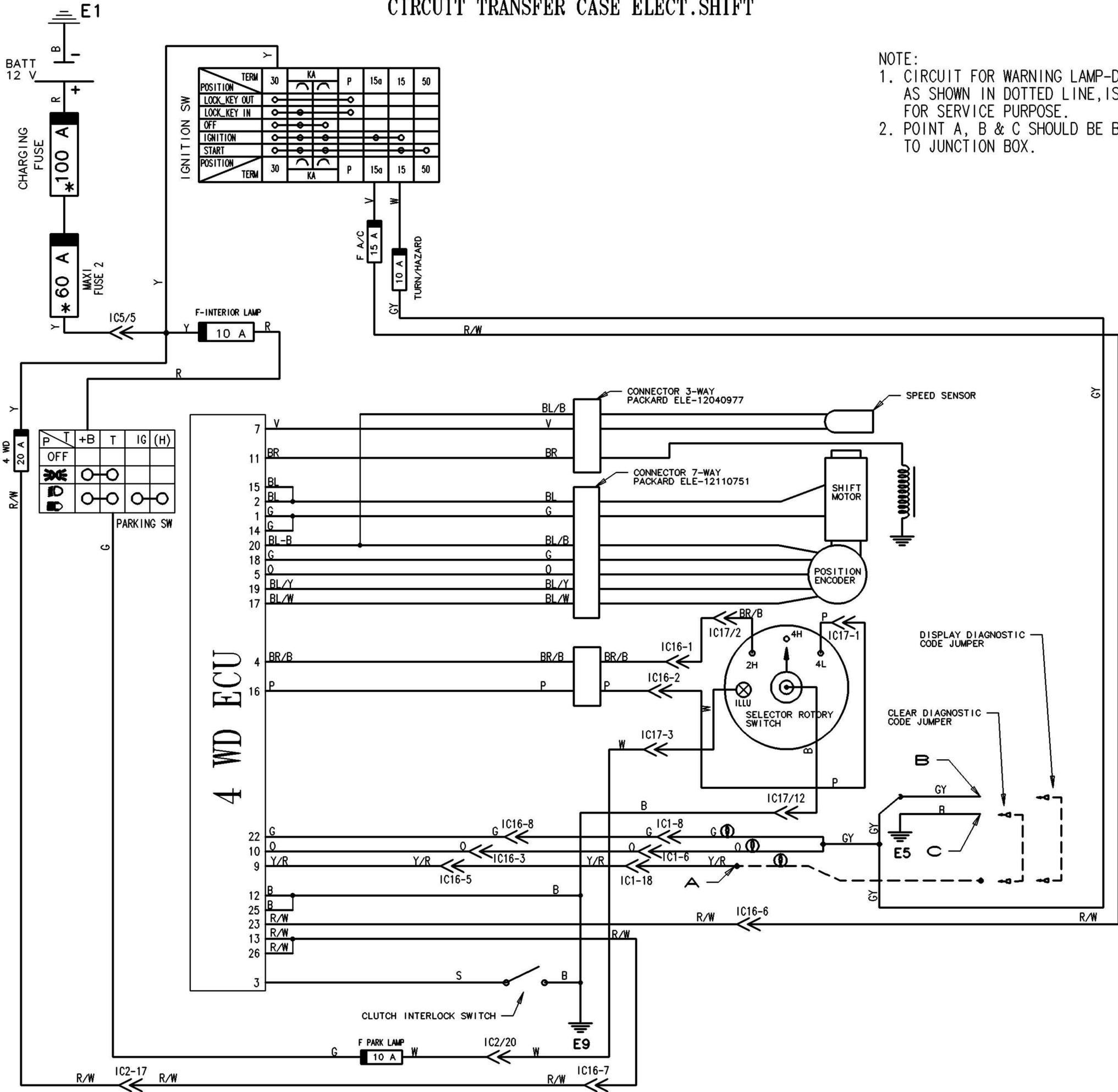
:

:



CIRCUIT TRANSFER CASE ELECT.SHIFT

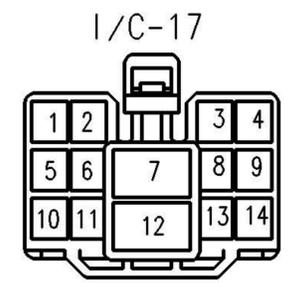
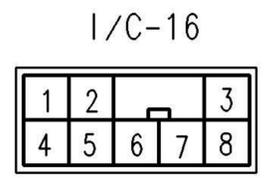
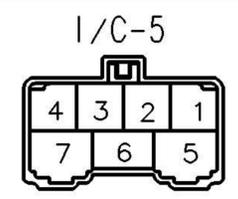
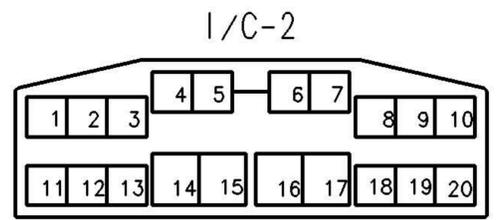
923XXXXR010607EN-RM



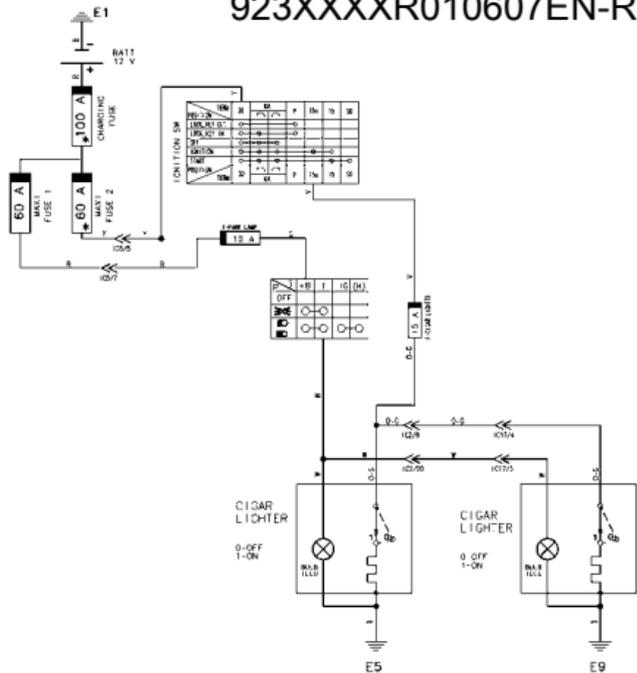
POSITION	TERM	30	KA	P	15a	15	50
LOCK_KEY_OUT							
LOCK_KEY_IN							
OFF							
IGNITION							
START							
POSITION	TERM	30	KA	P	15a	15	50

NOTE:
 1. CIRCUIT FOR WARNING LAMP-DIAGNOSTIC AS SHOWN IN DOTTED LINE, IS USED ONLY FOR SERVICE PURPOSE.
 2. POINT A, B & C SHOULD BE BROUGHT TO JUNCTION BOX.

FRONT VIEW OF THE CONNECTORS

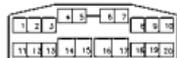


923XXXXR010607EN-RM



FRONT VIEW OF THE CONNECTORS

IC2



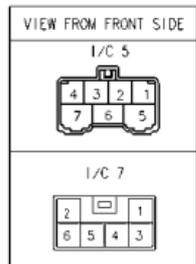
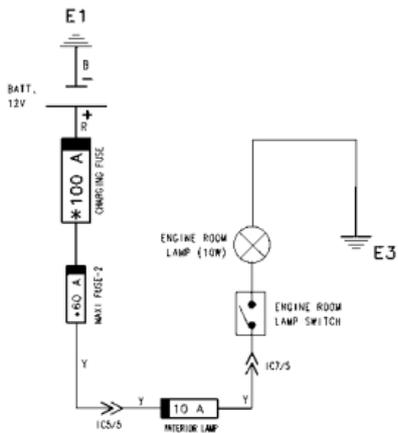
IC17



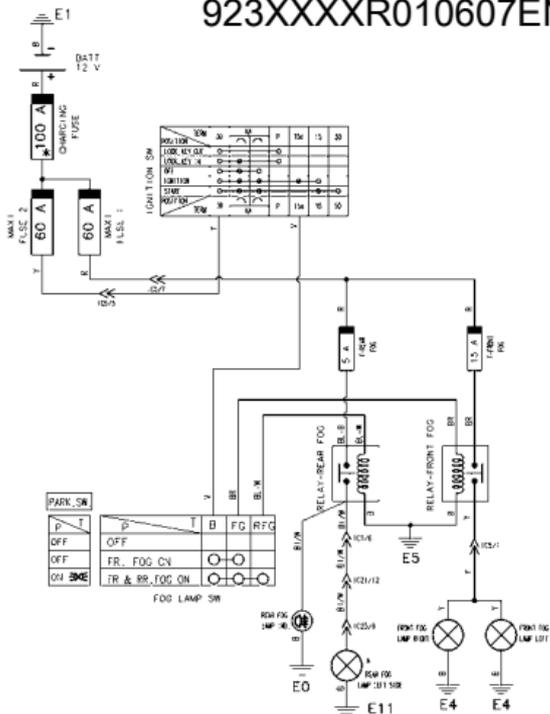
IC5



923XXXXR010607EN-RM

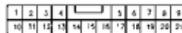


923XXXXR010607EN-RM



FRONT VIEW OF THE CONNECTORS

I/C-1



I/C-5



I/C-21



I/C-25



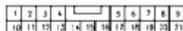
- *FOR LHD REAR FOG LAMP AT LEFT SIDE
- *FOR RHD REAR FOG LAMP AT RIGHT SIDE

923XXXXR010607EN-RM /C-22



FRONT VIEW OF THE CONNECTORS

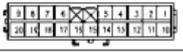
1/C-1



1/C-2



1/C-4



1/C-5



1/C-13



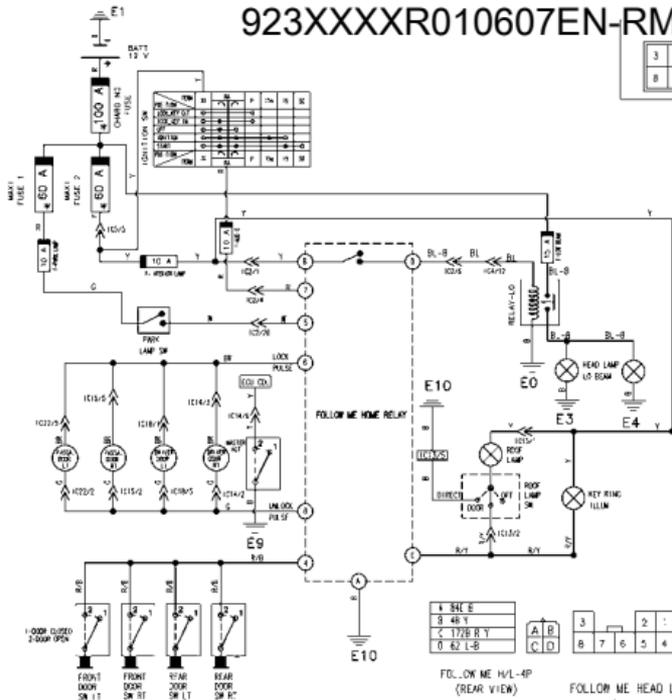
1/C-14



1/C-15



1/C-18



4	BL E
8	4B Y
1	177B R Y
0	62 L-B

FOLLOW ME H/L-4P
(REAR VIEW)



FOLLOW ME HEAD LAMP -8P
(REAR VIEW)



1	
2	
3	
4	177B
5	177B
6	177B
7	177B
8	177B

1-DOOR CLOSED
2-DOOR OPEN

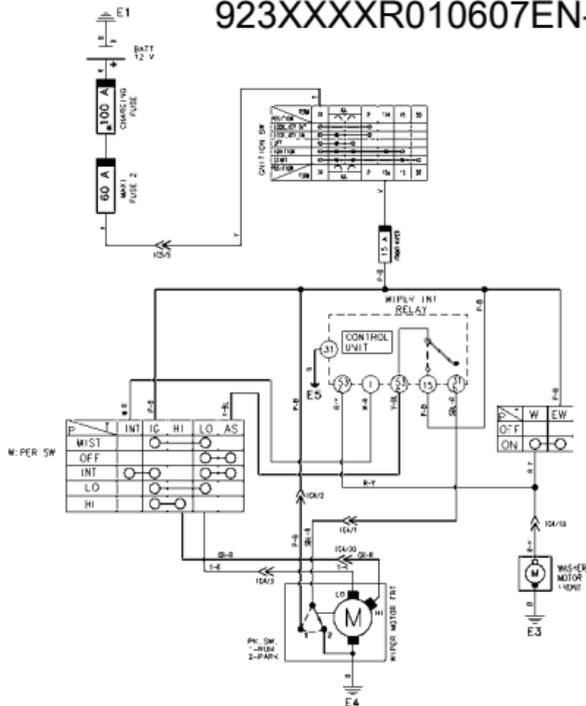
FRONT DOOR SW LT

FRONT DOOR SW RT

REAR DOOR SW LT

REAR DOOR SW RT

923XXXXR010607EN-RM



FRONT VIEW OF THE CONNECTORS

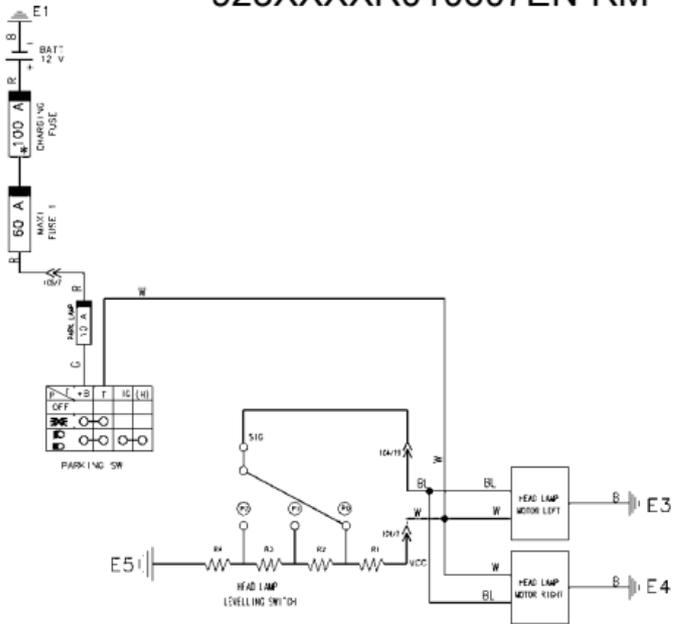
1/C-4



1/C-5



923XXXXR010607EN-RM



FRONT VIEW OF THE CONNECTORS

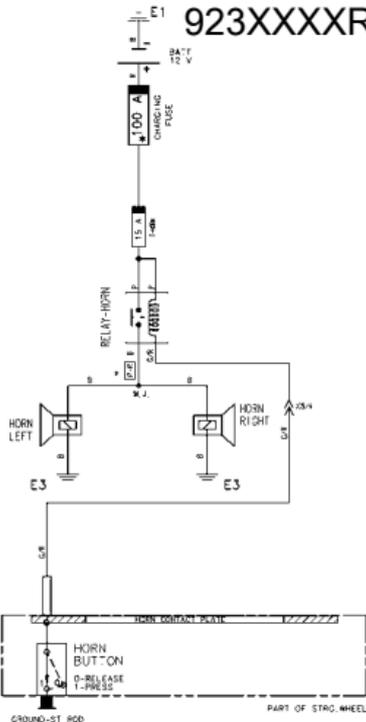
IC4



IC5



923XXXXR010607EN-RM

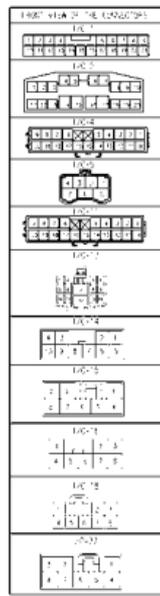
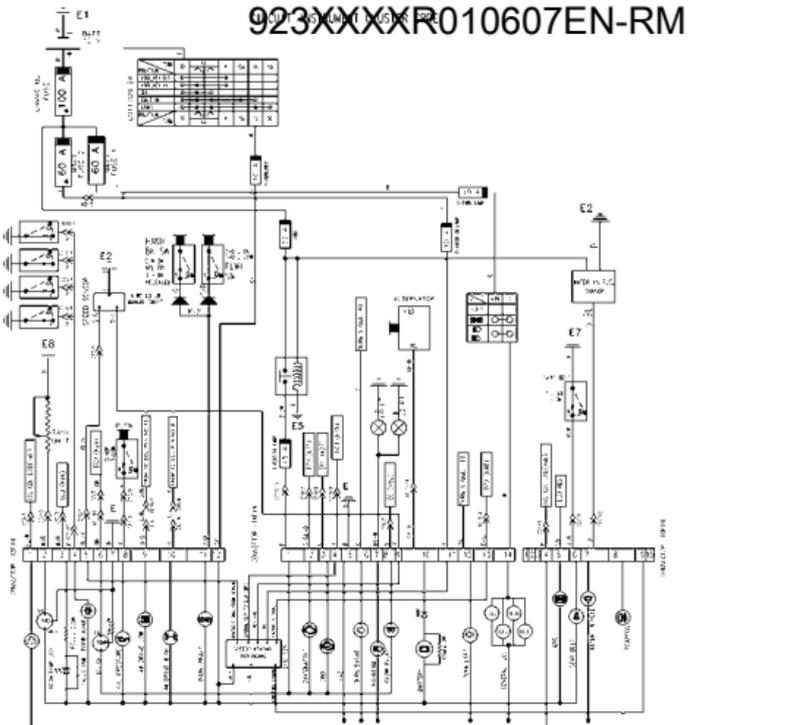


FRONT VIEW OF THE CONNECTORS

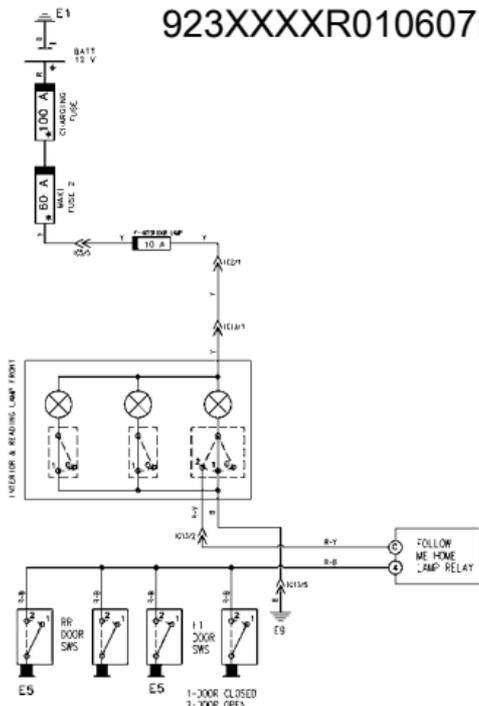


- FOR RHD RELAY O/P WIRE COLOUR P-R
- FOR LHD RELAY O/P WIRE COLOUR B

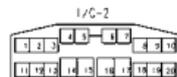
923XXXXR010607EN-RM



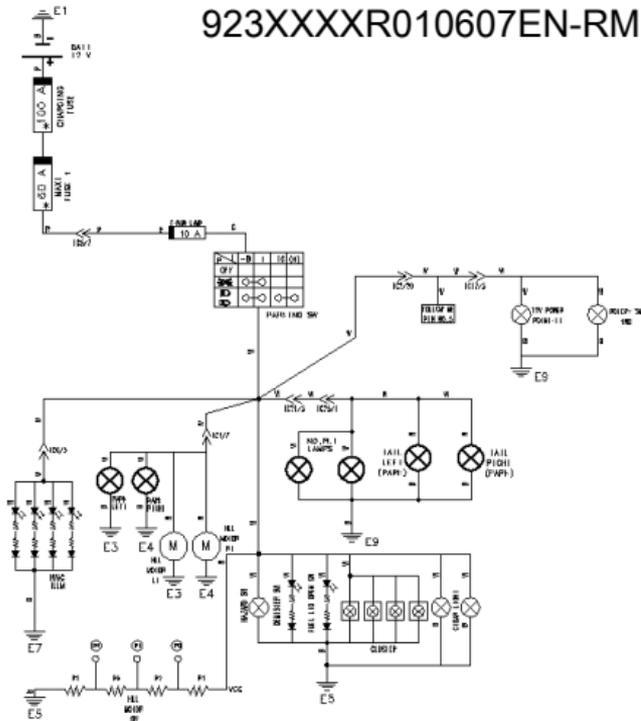
923XXXXR010607EN-RM



FRONT VIEW OF THE CONNECTORS



923XXXXR010607EN-RM



FRONT VIEW OF THE CONNECTORS

1/C-4



1/C-5



1/C-6



1/C-17



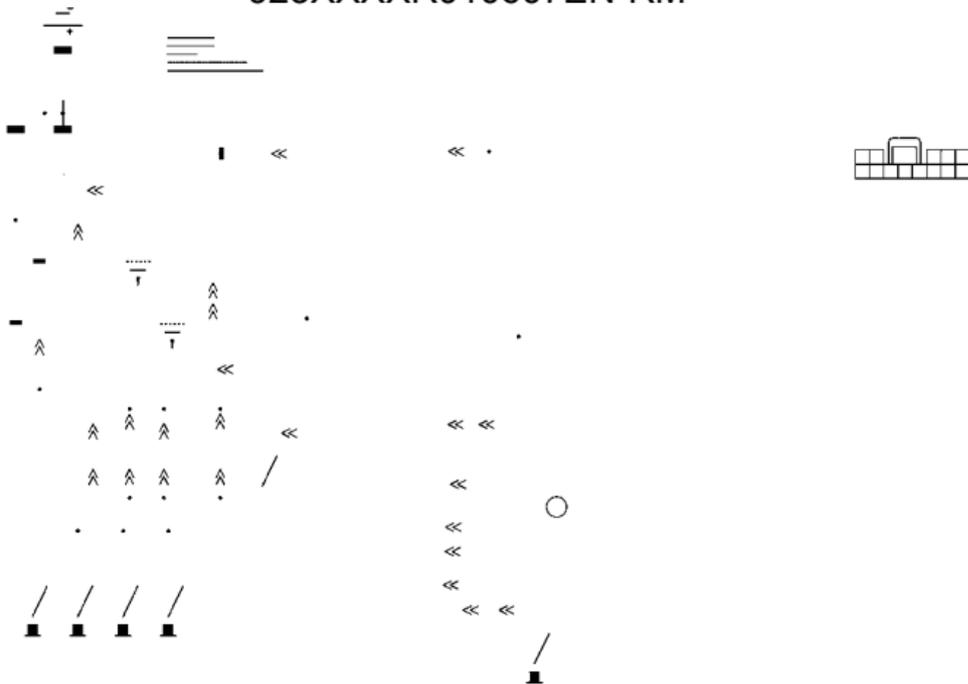
1/C-21



1/C-25



923XXXXR010607EN-RM



CXR010607EN-R1

