

The image shows the interior of a car, focusing on the center console. A black leather gear shift knob is mounted on a silver metal plate. To the right, a black handbrake is visible. The car's seats have a dark, textured fabric. The background is a red and black geometric design with white lines, circles, and plus signs.

PRC800

BOLETÍN
#21

TEMAS

- Tema Principal
- Responsabilidad Social
- Mejores prácticas
- Historia el cliente
- Calendario de Jornadas

TRANSMISIONES AUTOMÁTICAS SECUENCIAL Y CVT

Las nuevas gamas de vehículos Toyota han venido presentando grandes cambios en los tipos de transmisiones implementadas ya que se ha reducido el uso de los tipos de transmisiones manuales y automáticas de tipo convencional, reemplazándolas cada vez más por nuevas tecnologías en transmisiones automáticas. Estos cambios buscan mayor eficiencia y comodidad para los usuarios.

Para empezar, vamos a definir el concepto de transmisión automática y también mencionar las principales partes de una transmisión automática convencional.

■ Transmisión automática

Una transmisión automática es una caja de cambios que se encarga por si misma de realizar las marchas según las necesidades por donde se desplaza el vehículo, liberando así al conductor de hacer la tarea de realizar los cambios como en una caja manual.

Tipos de transmisiones automáticas para tecnologías Toyota

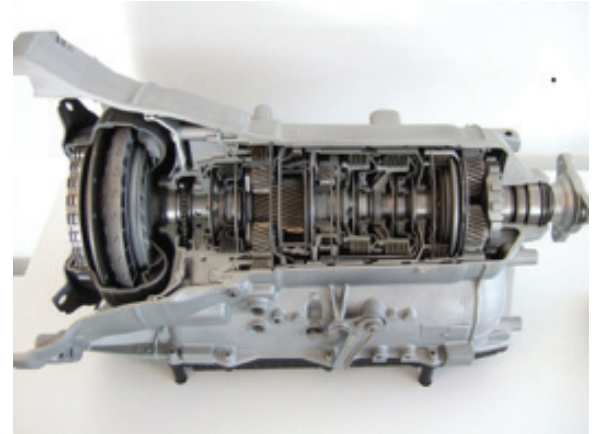
- Automática convencional
- Automática secuencial
- Variable continua(CVT)



TRANSMISIÓN AUTOMÁTICA CONVENCIONAL

■ Funcionamiento

Tradicionalmente las desmultiplicaciones no se obtienen con engranajes paralelos, como en los cambios manuales, sino con engranajes epicicloidales. Mediante unos dispositivos de mando hidráulico adecuado se inmoviliza selectivamente uno o más de los componentes de dichos trenes epicicloidales, denominados también engranajes planetarios.



■ Componentes principales

- Convertidor de par
- Unidad de engranajes planetarios
- Cuerpo de válvulas
- Bomba de aceite
- Computadora

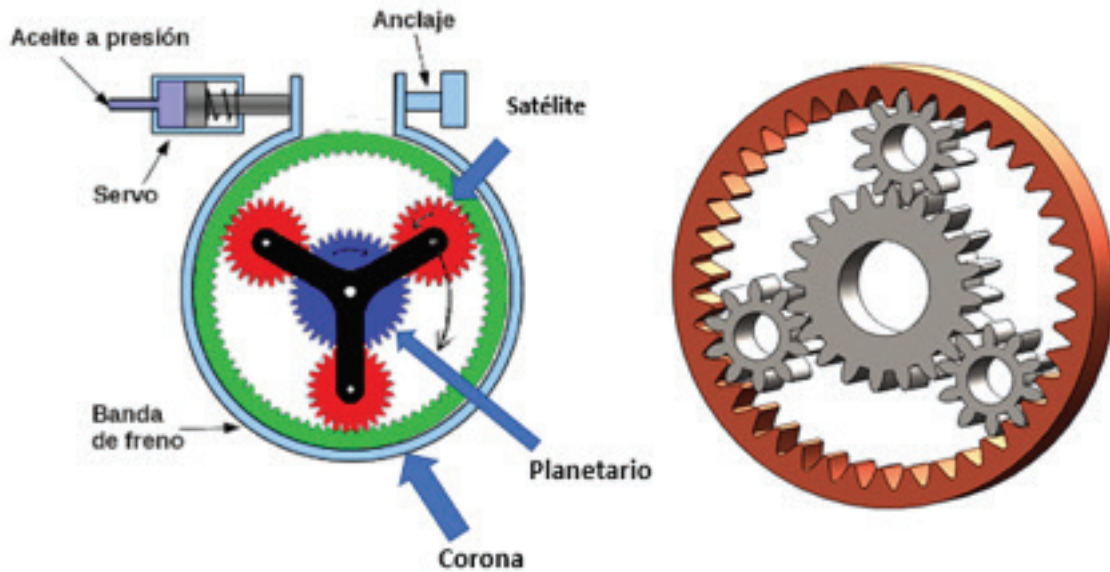
■ Convertidor de par

Su función es acoplar la potencia del motor a las partes internas de la transmisión (tren de impulsión) mediante un acoplamiento hidráulico.



Unidad de engranajes planetarios

Son los encargados de realizar las relaciones para cada marcha y reversa.



Cuerpo de válvulas

Este es el componente más complejo, ya que funciona como el cerebro de todo el sistema. Está pasa presiones de aceite a los embragues y las bandas para accionarlas y debe hacerlo con mucha precisión.

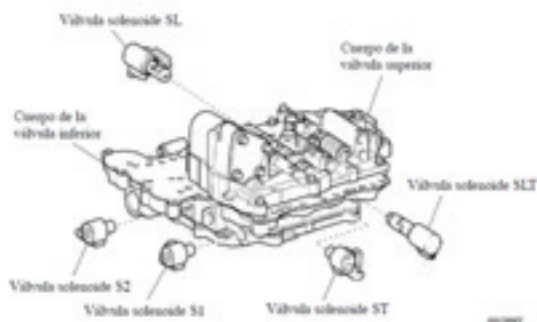
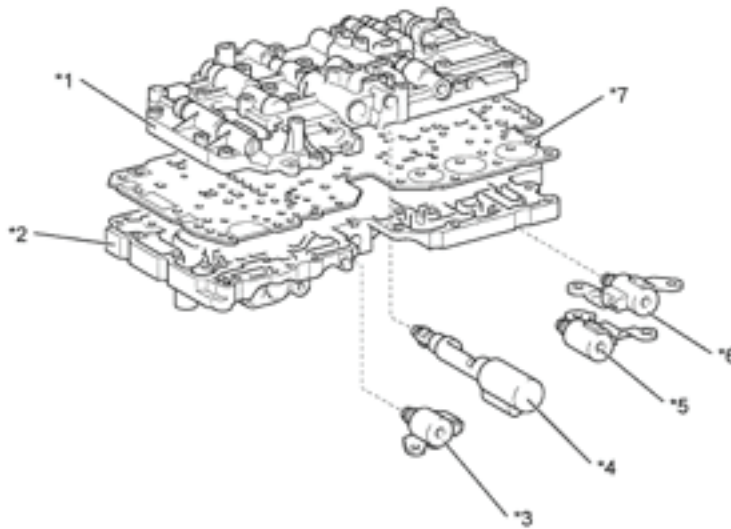


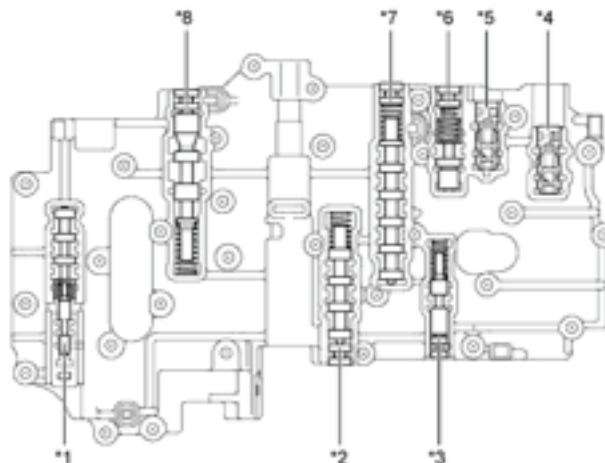
Diagrama del cuerpo de válvulas

El conjunto del cuerpo de la válvula de transmisión está formado por los cuerpos de la válvula superior e inferior y 4 válvulas solenoide de cambio.



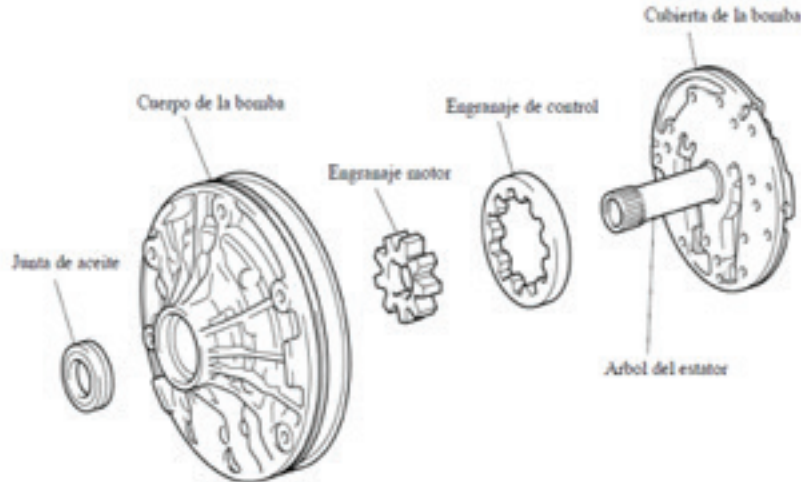
Texto en la ilustración

*1	Cuerpo de la válvula superior	*2	Cuerpo de la válvula inferior
*3	Válvula solenoide de cambio SL	*4	Válvula solenoide de cambio SLT
*5	Válvula solenoide de cambio S2	*6	Válvula solenoide de cambio S1
*7	Placa	-	-



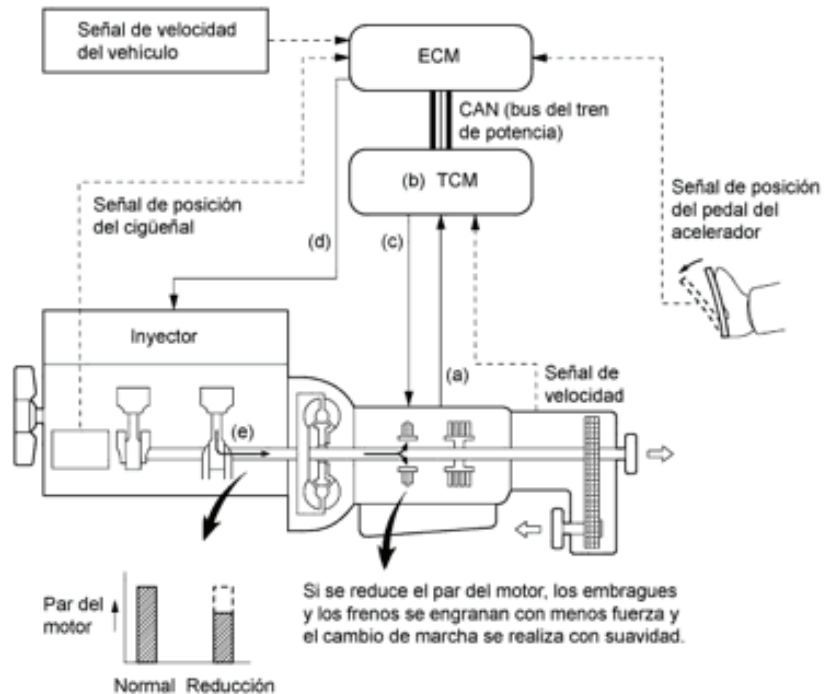
Bomba de aceite

Combinada con el convertidor de la torsión, lubrica las unidades del engranaje planetario y suministra la presión de funcionamiento al sistema de control hidráulico.

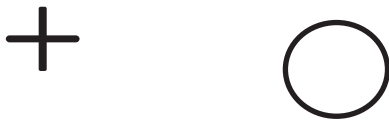


Computadora

Toma los datos de los sensores de velocidad, de apertura de mariposa de aceleración, de temperatura para enviar señales de activación al cuerpo de válvulas



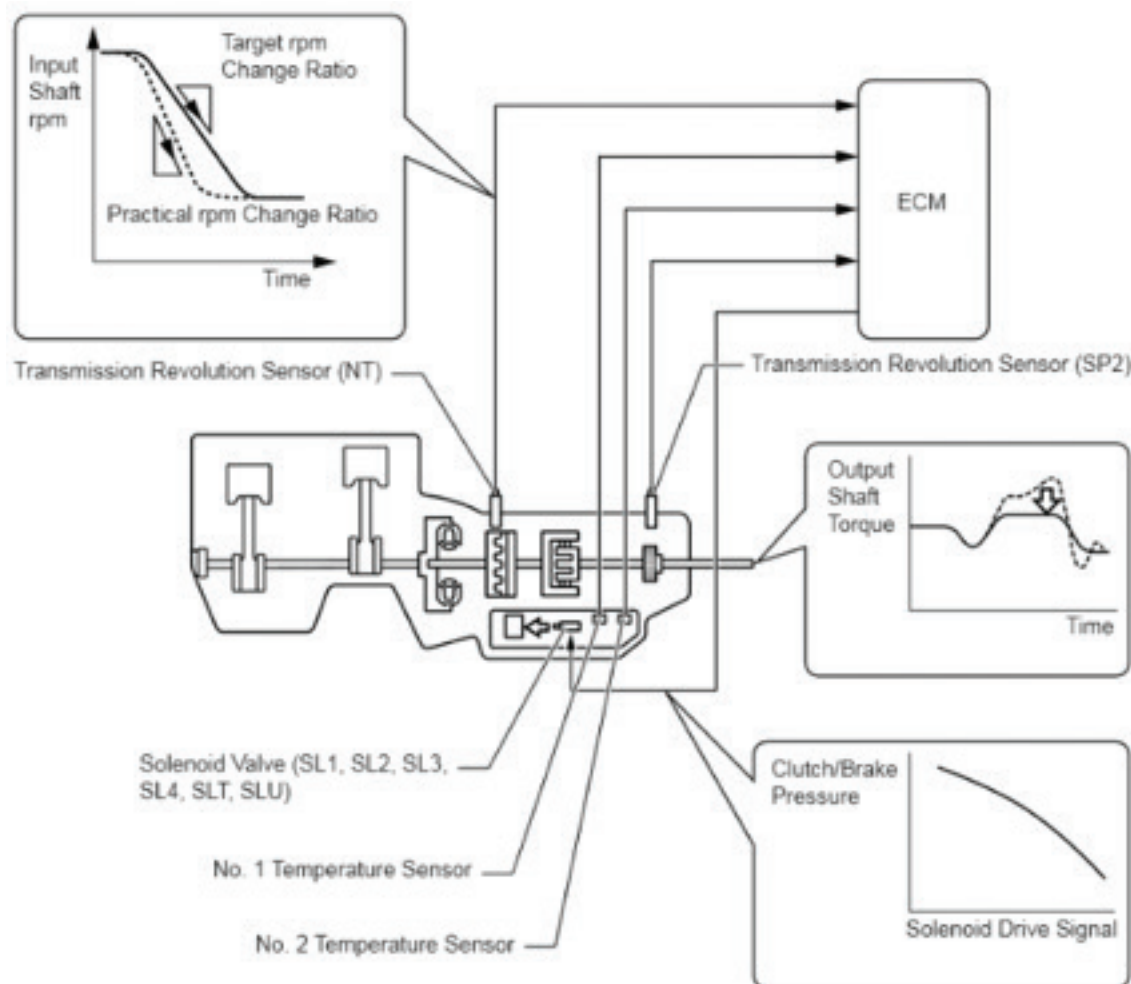
- (a): Evaluación del cambio de marcha
- (b): Determinación del volumen de reducción de la inyección de combustible
- (c): Cambio de marcha
- (d): Reducción del volumen de inyección de combustible
- (e): Reducción de par



TRANSMISIÓN AUTOMÁTICA SECUENCIAL

La caja de cambios de doble embrague es un tipo de caja de cambios semiautomática secuencial, cuyo funcionamiento se basa en la utilización de un sistema robotizado de doble embrague y doble conjunto de selectores de marchas; uno para las marchas pares y otro para las impares. Podríamos decir que la caja secuencial es un híbrido entre las transmisiones manuales y las automáticas ya que, si bien alberga una caja automática convencional, también trae asociado un embrague y una palanca de cambios que puede estar ubicada detrás del volante o en la misma caja automática.

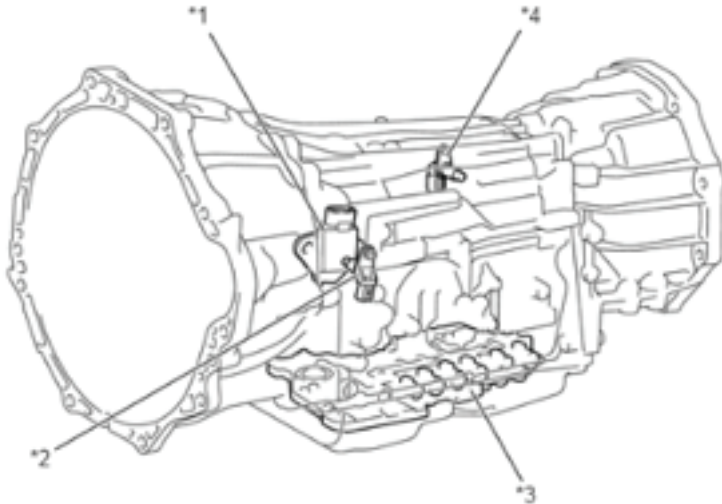
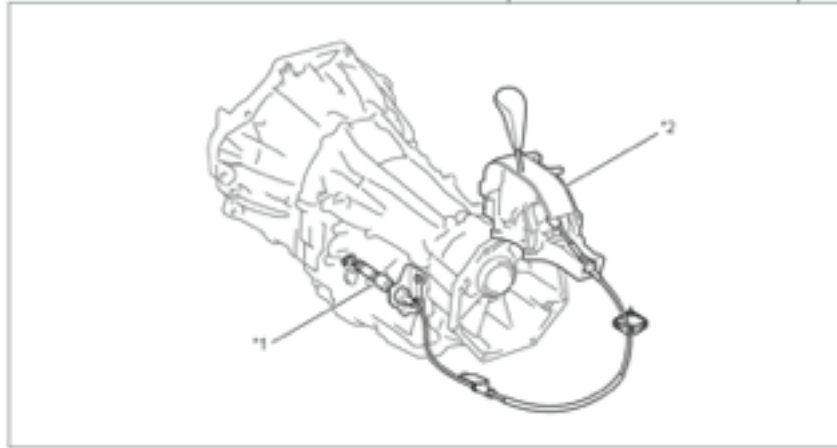
■ Diagrama de funcionamiento



COMPONENTES Y UBICACIÓN DE PIEZAS

Combinada con el convertidor de la torsión, lubrica las unidades del engranaje planetario y suministra la presión de funcionamiento al sistema de control hidráulico.

■ Carcasa

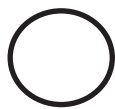


1. Switch posición parque/neutral

2. Sensor de revoluciones

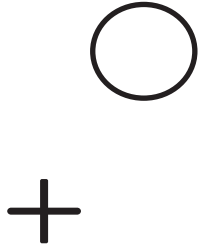
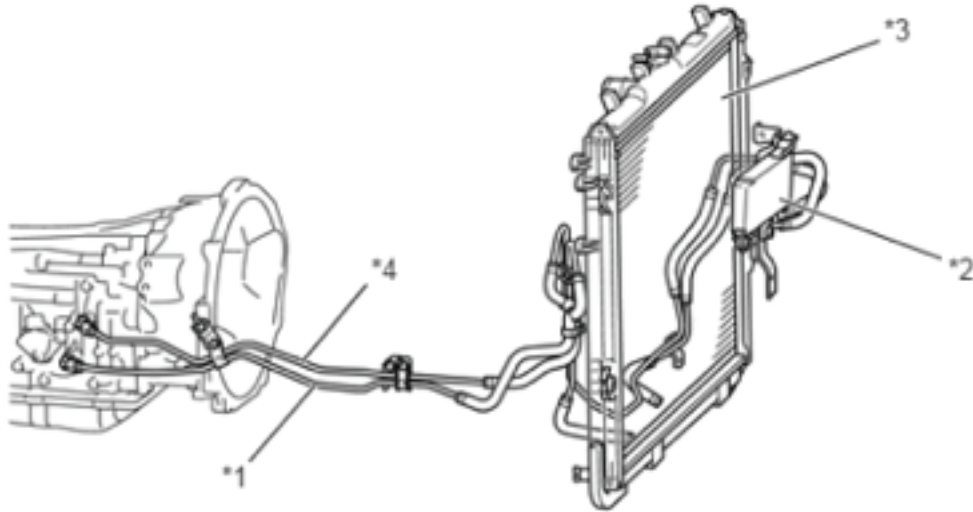
3. Cuerpo de válvulas

4. Sensor de revoluciones 2



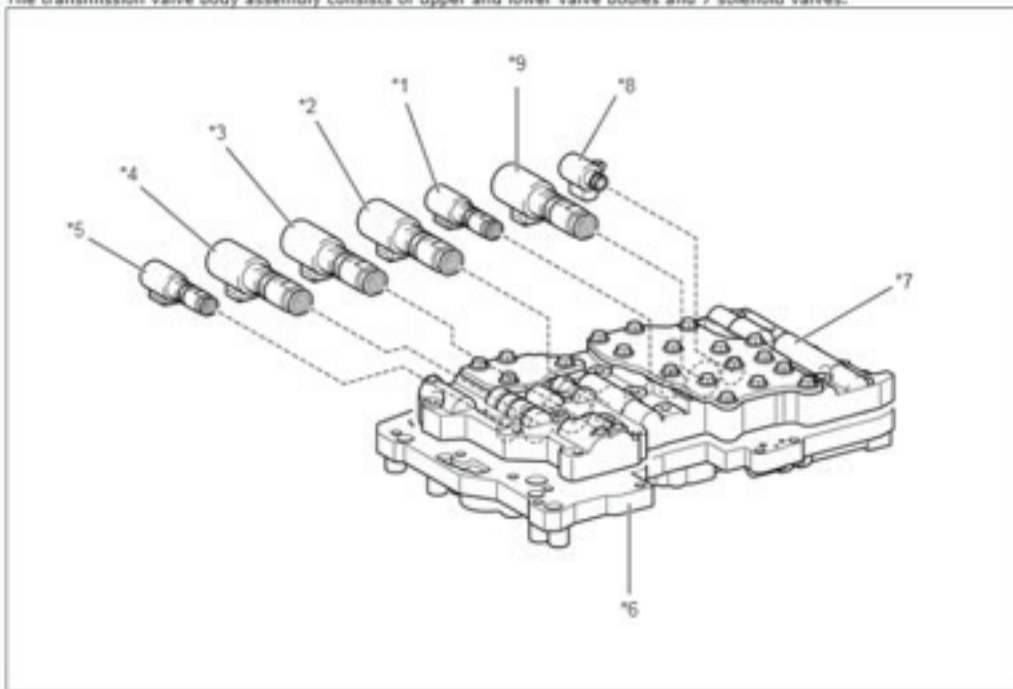
Enfriamiento

Utiliza un sistema de enfriamiento por medio de radiador



Cuerpo de válvulas (7 solenoides)

The transmission valve body assembly consists of upper and lower valve bodies and 7 solenoid valves.



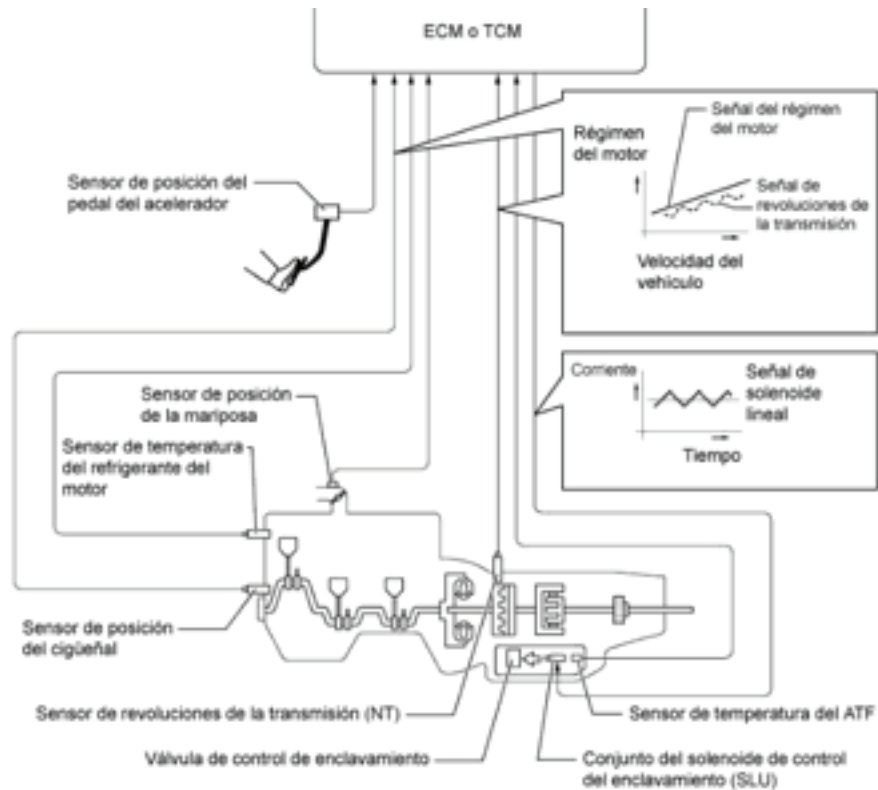
*1	Solenoid valve (SLU)	*2	Solenoid valve (SL3)
*3	Solenoid valve (SL1)	*4	Solenoid valve (SL2)
*5	Solenoid valve (SLT)	*6	Lower Valve Body
*7	Upper Valve Body	*8	Solenoid valve (SL)
*9	Solenoid valve (SL4)	-	-

Funcionamiento



- El conductor puede seleccionar la posición de cambio deseada moviendo la palanca de cambios a "+" (hacia delante) o a "-" (hacia atrás). De este modo, el conductor puede cambiar de marcha como si lo hiciera manualmente.

Activación desde el pedal del acelerador



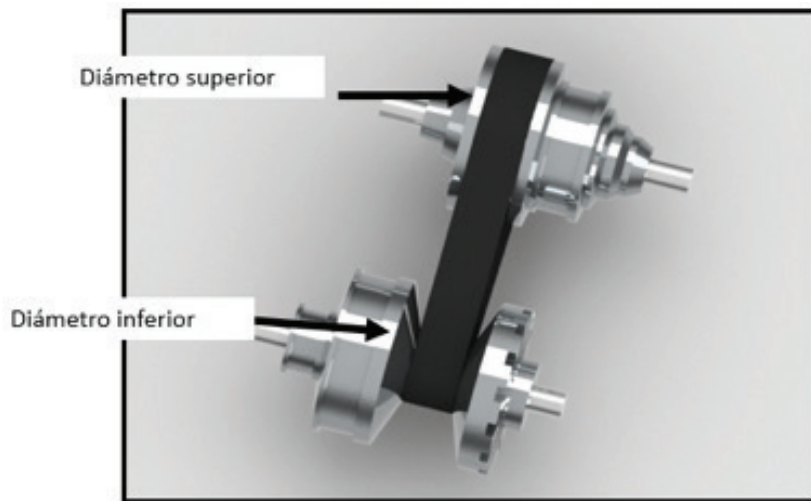
TRANSMISIÓN CONTINUA VARIABLE (CVT)

Es un tipo de transmisión semiautomática que puede cambiar la relación de cambio a cualquier valor dentro de sus límites y según las necesidades de la marcha.

■ Funcionamiento

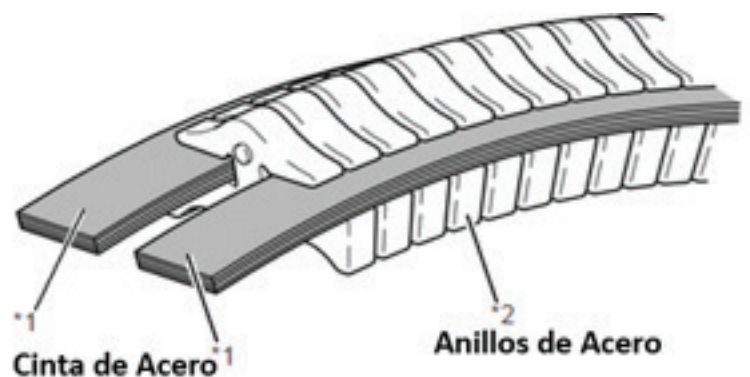
Logra variar estos diámetros por medio de unas poleas variables, realizando los cambios de relación según la necesidad y velocidad casi imperceptibles al conductor.

Va cambiando el diámetro de ambas poleas, de manera que la relación y velocidad entre ambas va cambiando.



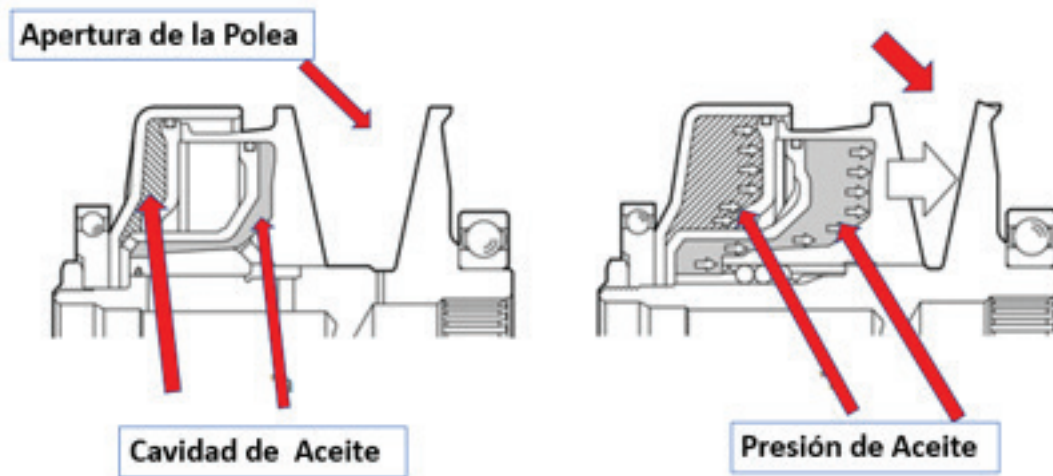
■ Correa metálica

Su funcionamiento se basa en la acción de compresión (fuerza de empuje) de los elementos para transmitir la energía.



■ Funcionamiento

Mediante la presión hidráulica ejercida por el convertidor de par se ejerce un movimiento sobre la cadena así generando el movimiento y el cambio en el diámetro de la polea según la marcha y aceleración del motor.



MANTENIMIENTO TRANSMISIONES AUTOMÁTICAS

Como mantenimiento Preventivo se realiza el cambio del aceite de la transmisión automática cada 80 000Km.

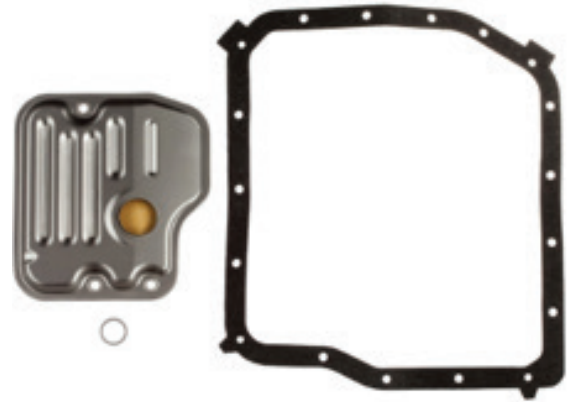
También se utiliza un método de flushing de transmisión automática por medio de una maquina cada 80.000km. si se utiliza este método a los 80.000km no es necesario cambiar el filtro de transmisión automática sino hasta el segundo cambio hasta las 160.000km.



■ Filtro de la transmisión automática

En caso de que no se use el método de flushing si es necesario cambiar el filtro de la transmisión automática a los 80.000km

- También se debe cambiar el empaque original y el oring



■ Flushing transmisión automática

El flushing de transmisión automática es de suma importancia ya que nos permite cambiar por completo el aceite de la transmisión automática y es un procedimiento que se realiza en no menos de 1 hora y nos permite dejar aun el filtro de la transmisión automática cuando se reemplaza a los primeros 80.000km para reemplazarlo hasta los 160.000km en el segundo cambio.

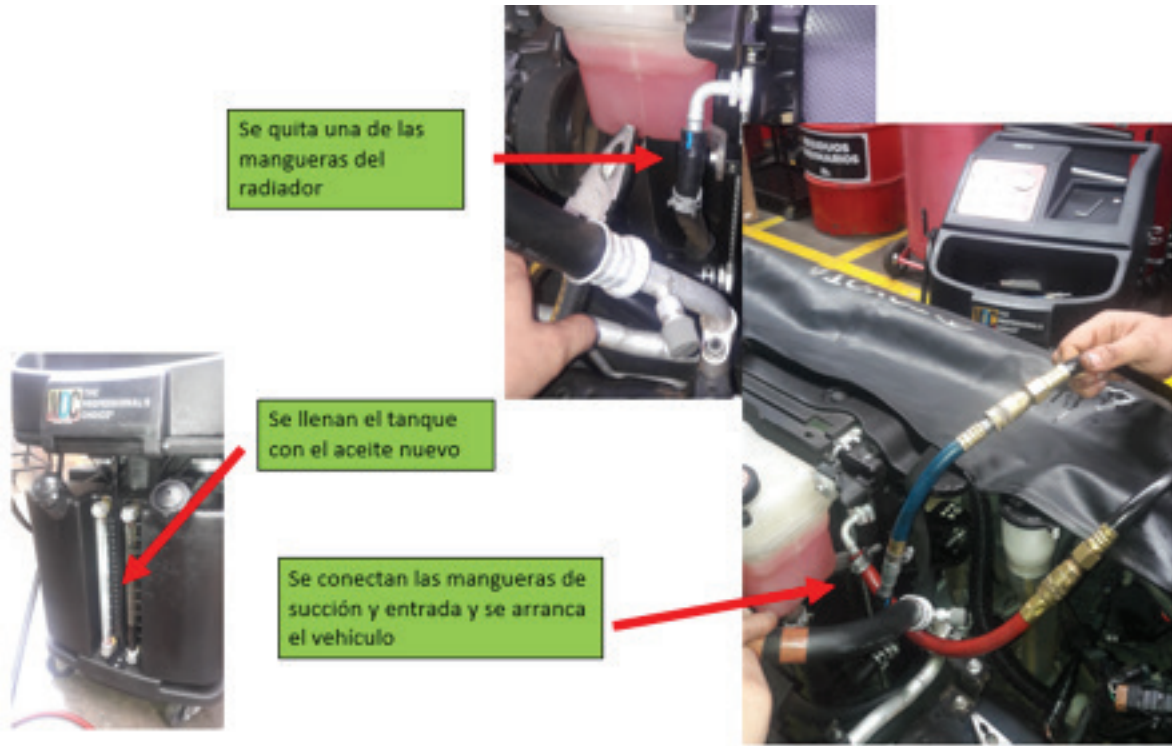
El flushing utiliza un método de recirculación de aceite por todo el sistema de la transmisión, conectándose desde las mangueras del radiador y recirculando el aceite con el vehículo encendido por varios minutos y pasando la palanca por los diferentes engranajes, logrando así extraer todo el aceite usado por medio de aditivos removedores y a su vez ingresando al sistema el aceite nuevo.

Este método es innovador y muy efectivo ya que logra remover el aceite en la turbina y el aceite depositado en mangueras y radiador.



Procedimiento

Se mencionan los pasos a seguir del procedimiento de flushing de transmision automatica



Maquina Flushing



■ Método manual por medio de varilla

Procedimiento para revisar que tipo de aceite lleva según modelo.

Nota: otra forma de ver el tipo y la cantidad de aceite es por medio del manual del propietario



• Tipo T-IV



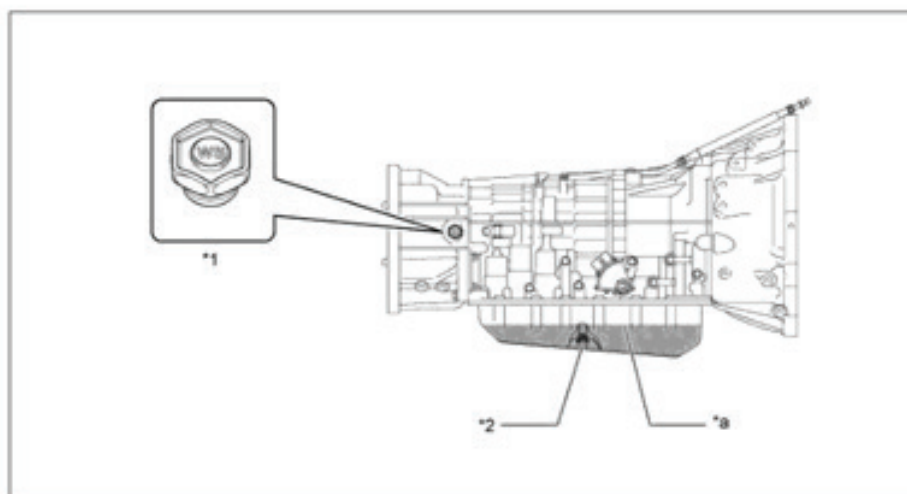
• Tipo WS

■ Método de llenado tipo WS

Se utiliza un procedimiento de añadido de líquido para transmisión automática para mejorar la exactitud del nivel de líquido durante la reparación o el reemplazo de la transmisión. Como resultado, se deja de utilizar el tubo de llenado del aceite y la varilla indicadora del nivel de aceite de la transmisión automática convencional, con lo cual ya no se necesita comprobar el nivel de líquido en las operaciones rutinarias de mantenimiento.

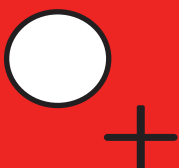
EJEMPLO MANUAL REPARACION

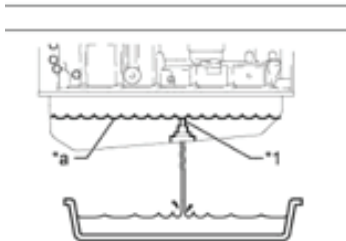
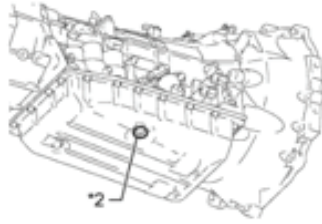
Tipo de líquido	Toyota Genuine ATF WS	—
Capacidad de líquido	10,9 litros (11,5 US qts, 9,6 Imp. qts)	10,6 litros (11,2 US qts, 9,3 Imp. qts)



Texto en la ilustración

*1	Tapón de llenado	*2	Tapón de reboso
*a	Nivel adecuado	-	-





Ajuste de nivel a temperatura de funcionamiento 40 a 45°C

Procedimiento de llenado de líquido:

LLENADO DE LA TRANSMISIÓN (si es necesario)

Añada líquido al cárter de aceite hasta el nivel especificado.

Añada la cantidad adecuada de líquido especificado para la operación.

Añada líquido hasta que salga por el orificio de rebosamiento.

Tubo de llenado del aceite de la transmisión n° 1

Cantidad especificada de líquido

Tapón de reboso

COMPROBACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL FLUIDO

Arranque el motor para hacer que circule el líquido. Acceda al modo de detección de la temperatura del líquido y al modo de control de velocidad de ralentí del motor y ajuste la temperatura del líquido al valor especificado.

COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO

Vacíe el exceso de líquido a la temperatura especificada.

Mantenga el tapón de reboso abierto hasta que sólo salgan gotas de líquido.

Si no sale líquido, añada líquido hasta que éste salga por el orificio del tapón de reboso.



DIAGNÓSTICO TRASMISIONES AUTOMÁTICAS

■ Prueba mecánica

AVISO:

No efectúe la prueba de régimen de calado durante más de 5 segundos.

- a. Conecte el intelligent tester al DLC3.
- b. Mantenga el vehículo en marcha hasta que la temperatura del líquido de la transmisión esté entre 50 y 80°C (122 y 176°F).
- c. Deje el motor en régimen de ralentí con el aire acondicionado apagado.
- d. Calce las 4 ruedas.
- e. Ponga el freno de estacionamiento y mantenga el pedal del freno firmemente presionado con el pie izquierdo.
- f. Mueva la palanca de cambios hasta D.
- g. Pise a fondo el pedal del acelerador con el pie derecho.
- h. Lea el régimen del motor (régimen de calado) y suelte el pedal del acelerador inmediatamente.

Valor estándar:
2550 +/-200 rpm

Evaluación	
Resultado de la prueba	Causa posible
El régimen de calado es inferior al valor estándar	<ul style="list-style-type: none"> • El embrague unidireccional de estátor no funciona correctamente • El convertidor de par está defectuoso (el régimen de calado es menor que el valor estándar por 600 rpm o más) • La potencia del motor puede ser insuficiente
El régimen de calado es superior al valor estándar	<ul style="list-style-type: none"> • La presión de la tubería está baja • El embrague C1 patina • El embrague unidireccional F3 no funciona correctamente



■ Prueba de retardo de cambio

SUGERENCIA:

Esta prueba se utiliza para comprobar el estado del embrague directo, el embrague de avance y el freno de 1a y dé marcha atrás.

- a. Conecte el intelligent tester al DLC3.
- b. Mantenga el vehículo en marcha hasta que la temperatura del líquido de la transmisión esté entre 50 y 80°C (122 y 176°F).
- c. Deje el motor en régimen de ralentí con el aire acondicionado apagado.
- d. Ponga el freno de estacionamiento y mantenga el pedal de freno firmemente presionado.
- e. Compruebe el tiempo de retardo de la posición D.
 - i. Mueva la palanca de cambio a la posición N y espere 1 minuto.
 - ii. Mueva la palanca de cambios a la posición D y mida el tiempo que transcurre hasta que se siente la sacudida.
 - iii. Repita los 2 procedimientos 3 veces y después calcule el promedio de tiempo de las 3 pruebas.
- f. Compruebe el tiempo de retardo de la posición R.
 - i. Mueva la palanca de cambio a la posición N y espere 1 minuto.
 - ii. Mueva la palanca de cambios a la posición R y mida el tiempo que transcurre hasta que se siente la sacudida.
 - iii. Repita los 2 procedimientos 3 veces y después calcule el promedio de tiempo de las 3 pruebas.



Valor estándar:

El tiempo de retardo de la posición D es inferior a 1,2 segundos

El tiempo de retardo de la posición R es inferior a 1,5 segundos

Evaluación	
Resultado de la prueba	Causa posible
El tiempo de retardo de la posición D supera el valor estándar	<ul style="list-style-type: none"> • La presión de la tubería está baja • El embrague C1 está desgastado • El embrague unidireccional F3 no funciona correctamente
El tiempo de retardo de la posición R supera el valor estándar	<ul style="list-style-type: none"> • La presión de la tubería está baja • El embrague C3 está desgastado • El freno B4 está desgastado • El embrague unidireccional F1 no funciona correctamente

■ Prueba hidráulica

Mida la presión de la tubería.

PRECAUCIÓN:

La prueba de la presión de tubería debe realizarse siempre por parejas. Un técnico debe observar el estado de las ruedas y de los topes de rueda desde el exterior del vehículo, mientras el otro realiza la prueba.

AVISO:

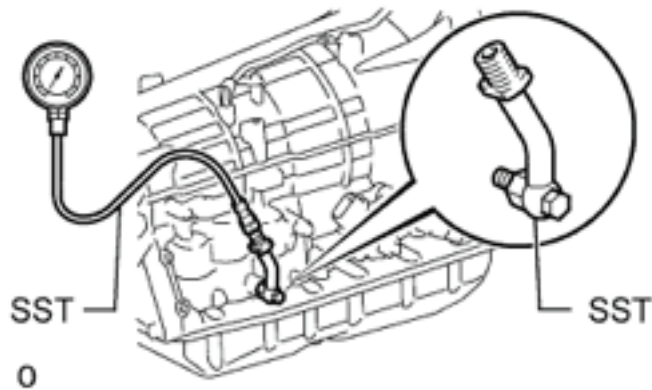
- Realice la prueba mientras la temperatura del ATF (líquido de la transmisión automática) se encuentra entre 50 y 80°C (122 y 176°F).
- Evite que la manguera de la SST interfiera con el tubo de escape.
- Esta prueba debe realizarse después de inspeccionar y ajustar el motor.
- Realice la prueba con el aire acondicionado apagado.
- No prolongue la prueba de calado del motor durante más de 5 segundos.

vi. Caliente el ATF (líquido de la transmisión automática).

vii. Apague el interruptor del motor.

viii. Eleve el vehículo.





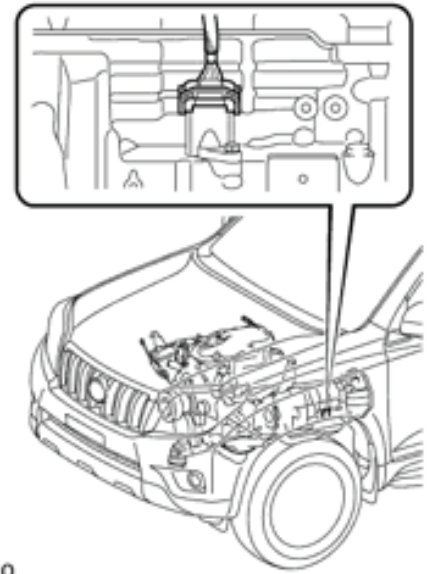
- ix. Extraiga el tapón de prueba de la caja de transmisión y conecte la SST.
- x. Baje el vehículo.
- xi. Accione completamente el freno de estacionamiento y calce las 4 ruedas.
- xii. Arranque el motor y compruebe el régimen de ralentí.
- xiii. Mantenga el pedal del freno firmemente presionado con el pie izquierdo y coloque la palanca de cambios en la posición D.
- xiv. Mida la presión de la tubería cuando el motor está en régimen de ralentí.
- xv. Pise a fondo el pedal del acelerador con el pie derecho. Lea rápidamente la presión más alta de la tubería cuando el régimen del motor alcance el régimen de calado.
- xvi. Proceda de la misma manera para efectuar la prueba con la palanca de cambios en la posición R.

Presión de la tubería especificada		
Estado	Posición D	Posición R
Prueba de calado	1200 a 1450 kPa (12,2 a 14,8 kgf/cm ² , 174 a 210 psi.)	1150 a 1400 kPa (11,7 a 14,3 kgf/cm ² , 167 a 203 psi.)



■ Prueba de cambio manual

- Mediante esta prueba es posible determinar si el problema se encuentra en un circuito eléctrico o si se trata de un problema mecánico en la transmisión.
- Si se detecta alguna anomalía durante la siguiente prueba, la avería estará en la propia transmisión.



a. Desenchufe el conector del cable de la transmisión.

SUGERENCIA:

Se puede desactivar el control eléctrico del cambio desconectando el cable de la transmisión. Las posiciones de las marchas pueden cambiarse mecánicamente con la palanca de cambios.

b. Conduzca con el cable de transmisión desconectado. Mueva la palanca de cambios a cada posición para comprobar si la posición de la marcha cambia como se muestra en la tabla siguiente

Posición de la palanca de cambios	Posición de la marcha
P	P
R	R
D	4°



CUIDADOS Y PRECAUCIONES

■ Reiniciar la memoria

AVISO:

- Ejecute el procedimiento RESET MEMORY (inicialización A/T) al reemplazar el conjunto del transeje automático, el conjunto del motor o el ECM.
- La función RESET MEMORY solamente puede ejecutarse con el probador inteligente.

SUGERENCIA:

El ECM memoriza el estado del vehículo cuando la ECT controla el conjunto del transeje automático y el conjunto del motor. En consecuencia, cuando se reemplaza el conjunto del transeje automático, el conjunto del motor o el ECM, es necesario reiniciar la memoria para que el ECM pueda memorizar la nueva información, el procedimiento de reinicio es el siguiente.

- a. Apague el interruptor de encendido.
- b. Conecte el probador inteligente al DLC3.
- c. Coloque el interruptor de encendido en posición ON (IG) y encienda el probador.
- d. Ejecute el procedimiento de restauración de la memoria desde el menú del motor.

PRECAUCIÓN:

Después de ejecutar RESET MEMORY, asegúrese de realizar la prueba en carretera como se describió anteriormente.

SUGERENCIA:

El ECM aprende mediante la prueba en carretera



ACEITES

■ Toyota ATF

Todos los aceites para transmisiones automáticas no son iguales. Cada tipo de aceite está diseñado para la fricción y torque correcto que requiere cada mecanismo de transmisión en particular.



La Función del Aceite en la Transmisión Automática	Los requerimientos para un ATF
Proveer una correcta fricción para los materiales específicos en cada transmisión	Tener compatibilidad y no ser corrosivo con las piezas y los materiales
Transferir fuerza	Mantener su estabilidad térmica
Circular rápidamente en el frío	Poseer alta bombeabilidad en el frío
Lubricar todos los componentes	Tener buena detergencia para mantener las piezas libre de barniz y lodo
Actuar como líquido hidráulico	Minimizar espuma y desgaste
Disipar el calor generado	Poseer estabilidad contra oxidación.
Desplazarse en de los discos en el momento correcto	Correcto coeficiente de fricción para responder a materiales específicos



■ Intercambiabilidad ATF

Ahora el aceite de transmisión automática tipo T-IV llega a reemplazar por especificación el tipo T y el tipo T-II a partir del año 1993 en adelante, importante recalcar que no reemplaza el aceite tipo DEXTRON 3

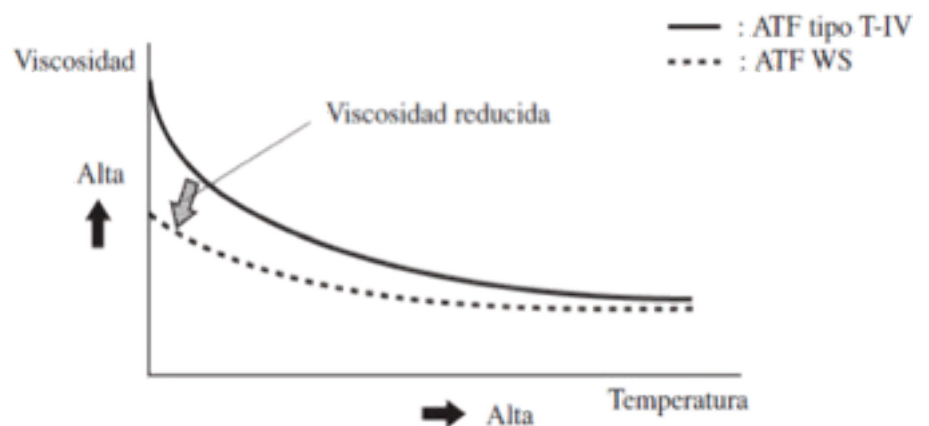
SPECIFIED ATF	TYPE OF ATF			
	DEXTRON® II OR III	TYPE T	TYPE T-II	TYPE T-IV
DEXTRON® II OR III	OK	X	X	X
TYPE T	X	OK	X	OK
TYPE T-II	X	X	OK	OK
TYPE T-IV	X	X	X	OK

X = NOT USABLE

■ ACEITE WS

El ATF WS se utiliza para reducir la resistencia del ATF y mejorar el ahorro de combustible reduciendo su viscosidad en la gama de funcionamiento práctico. A temperatura máxima, su viscosidad es la misma que la del ATF tipo T-IV, lo cual asegura la durabilidad de la caja automática.

El ATF WS no es intercambiable con otros tipos de ATF (ATF tipo T-IV o D-II).



ACEITE CVT

Este tipo de aceite es especial porque es de alta fricción y enfriamiento. No tiene compatibilidad con ningún otro aceite

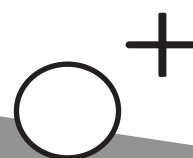
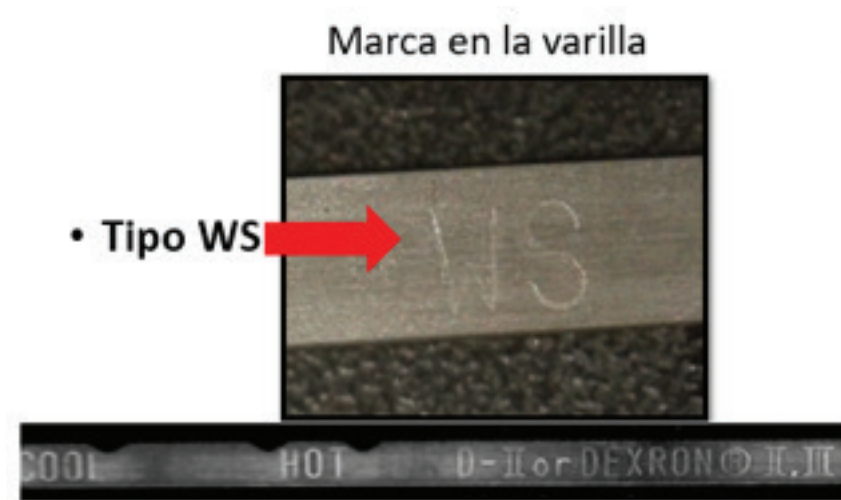


CVT-TC

Posee mayor viscosidad, se utilizó para las primeras transmisiones CVT de Toyota.

¿Como identificar el tipo de aceite?

- Cuando se saca la varilla en la punta tiene grabado el tipo de aceite, como se ve en la imagen es del tipo WS.



- Por el color del mango de la varilla, si es color negro (como se ve en la imagen) es del tipo WS, si fuera color naranja seria del tipo T-IV.

Color del medidor



• Tipo T-IV



• Tipo WS

Cuando no traen varilla para el tipo de aceite



• Tipo WS

Tapón de llenado



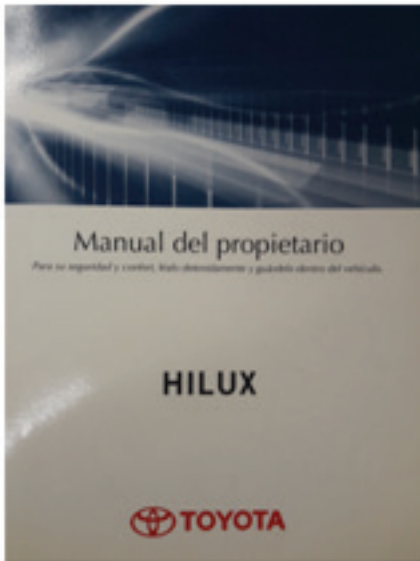
• Tipo CVT

Tapón drenado

Tipo y cantidad de aceite según modelo

Dentro de la gama de modelos y diferentes transmisiones que tienen los vehículos Toyota otro lugar donde podemos encontrar el tipo de aceite y la cantidad adecuada es en el manual de propietario en la parte de mantenimiento.





Especifica tipo y cantidad de aceite según modelo

9-1. Especificaciones

► Vehículos con batería que no requiere mantenimiento

Batería	
Tensión de circuito abierto a 20 °C (68 °F):	12,6 — 12,8 V con carga completa 12,2 — 12,4 V a media carga 11,8 — 12,0 V sin carga (La medida de la tensión se lleva a cabo cuando han transcurrido 20 minutos desde que se apagaron el motor y las luces).
Amperaje de carga	5 A máx.

Transmisión automática

Capacidad de líquido*	Modelos con 5 velocidades	10,6 L (11,2 qt., 9,3 qt. Ing.)
	Modelos con 6 velocidades	8,5 L (9,0 qt., 7,5 qt. Ing.)
	Motors 1GR-FE, 1GD-FTV y 2GD-FTV	9,5 L (10,0 qt., 8,4 qt. Ing.)
Tipo de líquido	"Toyota Genuine ATF WS" (líquido de transmisión automática WS genuino de Toyota)	

La capacidad de líquido es la cantidad de referencia. Si le parece necesario cambiarlo, póngase en contacto con su concesionario Toyota.

¿Que puede provocar usar el tipo de aceite inadecuado?

- Mayor desgaste.
- Daños permanentes a componentes interiores.
- Alto costo de reparaciones.
- Vibraciones por lo que agarra y resbala.
- Pérdida de fuerza (por lo que la computadora no puede calcular bien).
- Exceso de consumo de combustible (por lo que la computadora no puede calcular bien).
- Reducción en potencia cuando quiere pasar otro auto o subir la montaña.



• **Beneficios y conclusiones**

- Cada aceite está diseñado para cada transmisión, tanto su viscosidad como su composición química y al cambiarlo o mezclarlo disminuirá el rendimiento y causando problemas en la transmisión.
- Las transmisiones automáticas de última generación de Toyota requieren un aceite ATF de baja viscosidad y un coeficiente de fricción especial.
- Mantiene todas las superficies y componentes limpios, así mismo los protege del desgaste.



RESPONSABILIDAD SOCIAL

■ Seguridad vial

La realidad es que vivimos una crisis en nuestras carreteras. Todos tratamos de llegar sanos y salvos a nuestro trabajo y de regreso a nuestra casa; sin embargo, nos enfrentamos cada día a un sistema vial que está lleno de amenazas a nuestra seguridad.

¿Qué se puede hacer? ¿Quién tiene prioridad para llegar a su destino?

La clave está en la convivencia. Debemos aprender a compartir el espacio en carretera de manera que todos podamos llegar a nuestro destino sanos y salvos.

Adicionalmente, cada uno de nosotros acarrea una responsabilidad individual. Cada vez que estamos frente al volante tenemos la decisión de enfocar o distraer nuestra atención mientras conducimos. La decisión puede tener consecuencias gravísimas.



¿Será realmente posible ser buenos conductores cuando tenemos la mitad de la información necesaria? ¿Confiaríamos en un médico que solamente completó la mitad de su carrera universitaria?

Es momento de tomar acción.

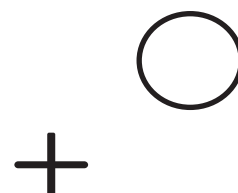
MEJORES PRÁCTICAS

Citas web es un sitio en línea donde los usuarios pueden obtener su cita para mantenimiento y cambios de aceite de sus vehículos. El sitio muestra a tiempo real las horas de recepción disponibles en cualquiera de las sucursales de Grupo Purdy Motor, dándole flexibilidad al cliente de escoger el lugar y el momento de su preferencia.

A nivel de sistema, el sitio genera una solicitud de taller donde reserva el tiempo del técnico disponible de acuerdo con el servicio y hora seleccionado por el cliente. Además, agrega las labores, repuestos y materiales correspondientes al mantenimiento que se va a brindar.

Asimismo, el sistema genera un proceso de confirmación de cita por medio de correo electrónico ingresado por el cliente en el sitio.

Al día de hoy se han generado un gran impacto a nivel de citas en aproximadamente tres meses de haber iniciado con el proyecto.



NUESTROS CLIENTES

El pasado mes de marzo se llevó a cabo el evento Clínica Hino en las instalaciones de nuestro cliente, Pollos Pura Vida este evento se trata de hacer una revisión gratuita de la flota de los camiones Hino de nuestro cliente que no vienen regularmente a nuestros talleres, con el fin encontrar posibles problemas que puedan dañar el vehículo o poner en peligro a los Choferes. Este evento se realizó en un horario que se adecuado a las necesidades de nuestro cliente.

El encargado de transportes quedo muy satisfecho con el evento ya que se lograron detectar algunos problemas antes de que causaran daños serios a las unidades.

La clínica Hino está diseñada para llevar nuestros expertos a flotas que por las condiciones propias de su negocio se les dificulta detener los vehículos para una inspección profunda de las unidades, con este servicio podemos hacer las revisiones sin detener la operación de la empresa.



CALENDARIO DE JORNADAS

Sucursal	Coordinador	Día del mes	Horario	Abril	Mayo	Junio
Ciudad Toyota	Daniela Calderón	1er Viernes	7am - 12md	5-Apr	3-May	7-Jun
San Carlos	Fernando Araya	2do Martes	8:30am - 3pm	9-Apr	14-May	11-Jun
Paseo Colón	Xinia Méndez	2do Viernes	7am - 12pm	12-Apr	10-May	14-Jun
Zapote	Rafael Montoya	2do Viernes	7am - 12pm	12-Apr	10-May	14-Jun
Liberia	Melissa Méndez	3er Jueves	8am - 11am	18-Apr	16-May	20-Jun
Avenida Escazú	Bennerick Díaz	3er Viernes	8am - 11:30am	19-Apr	17-May	21-Jun
Pérez Zeledón	José Alberto Mena	Últ Viernes	8am - 3pm	26-Apr	31-May	28-Jun
Curridabat	Gabriel Araya	Últ Viernes	8am - 12md	26-Apr	31-May	28-Jun





PRE800

**BOLETÍN
#21**