

# Acertijo del Convertidor

Acertijo=Una adivinaza incluyendo un juego de palabras

## Los 3 primeros convertidores vs problemas de transmisiones del 2010

Acertijo 1 - Motor vacilante 722.6, TCC tembloroso / con zumbido

Acertijo 2 - Honda B7TA - Convertidor del TCC sobrecalentado,  
patinaje del TCC

Acertijo 3 - Aisin Warner 6 de avance, Cubiertas sobrecalentadas, cambio áspero,  
falla del embrague de patín

## TCRA 2010

*Presentado por:*  
Bob Warnke

**Unidad:**

722.6- W5A- W5J- NAG 1

**Aplicaciones:**

Mercedes 00 to 2012

Sprinter, Dodge, Jeep, Freightliner

**Quejas:**

El motor vacila cuando esta frío (gasolina ó diesel)

Marcha en vacío desigual cuando esta frío

Vibración en la línea de conducción (NVH) Durante la modulación del TCC

TCC Tembloroso o con zumbido a las 35-48 mph

**Causa:***Relacionadas con la Transmisión*

1: Fuga del convertidor de presión hacia el área del pistón del TCC

2: Presión baja del convertidor, debido al desgaste del orificio de la válvula

3: Solenoide TCC defectuoso

*Relacionadas al convertidor*

4: Pedazos de cubierta del TCC debido al agua o Glicol

5: Juego en el embrague del TCC y fricción en el material

**Corrección:**

1: Prueba de aire húmedo en la transmisión y en los circuitos del cuerpo de válvulas (cheque las siguientes páginas)

2: Prueba visual o de aspiración del regulador de presión trabajado, la lubricación/ el límite del convertidor, El control del convertidor de torsión, El pistón amortiguador del TCC.

3: Pruebe, reemplace el solenoide de bloqueo Y3.

4: Referirse al kit de prueba de Glicol

5: El pistón del TCC debe regresar para liberar el embrague del convertidor. El problema aumenta cuando las fuerzas centrifugas reaccionan a el fluido atrapado atrás del embrague del pistón. La presión residual más la fuerza encamina el pistón hacia el embrague. Dentro del convertidor 722.6, el aceite atrapado atras del pistón del TCC no puede ser ventilado. Este problema aumenta con la carga de presión de 50-100 psi. abriéndose paso en el circuito de baja presión del TCC.

El fluido del cuerpo de la válvula al estator de la bomba puede salir en la válvula de control, Pero el fluido atrapado detrás del pistón lo carga hacia el embrague.

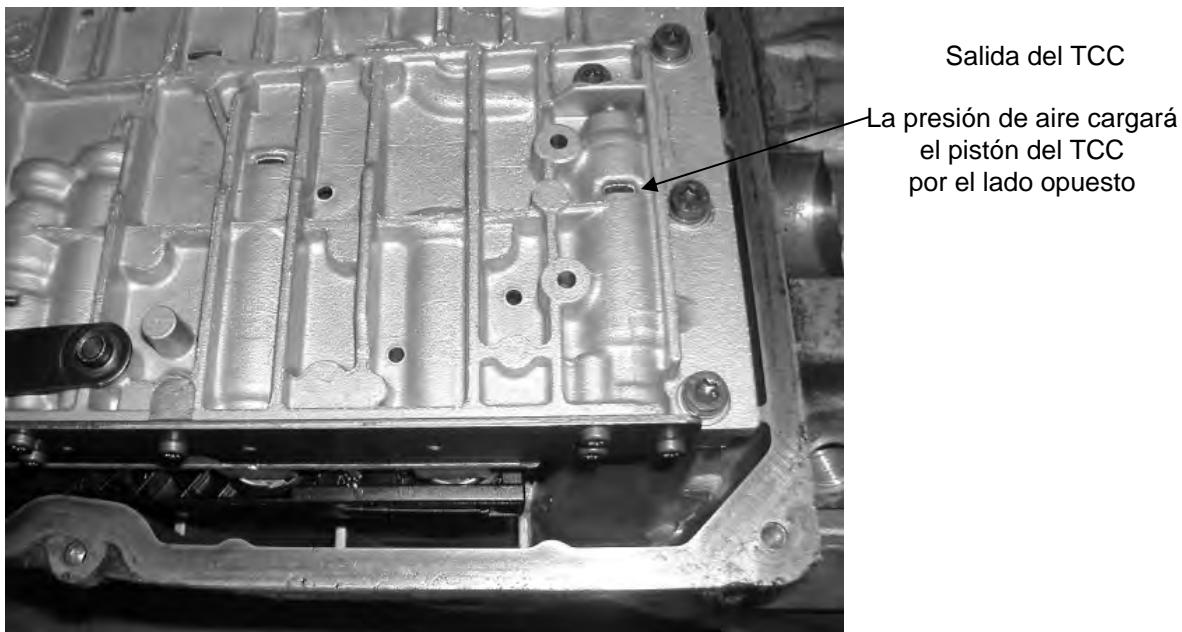
**Alternativas;**

Forcé el pistón a que libere.

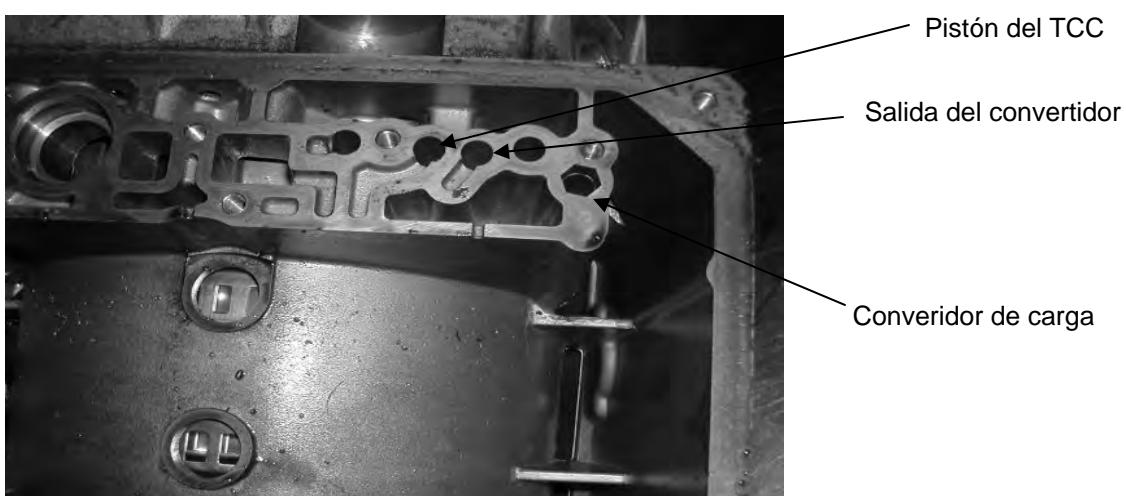
Use placas de fricción de flujo más alto.

## 1. Prueba de aire húmedo:

El circuito de aplicación del TCC puede ser probado con aire a (30-60psi). con la unidad en el vehículo y el cuerpo de válvulas en su lugar. Llene con aire el orificio de salida. El aire empujará el resto del fluido a el pistón del convertidor del TCC. Una fuga mínima debe salir de la línea de refrigerante o de las otras locaciones del cuerpo de válvulas.



Si el cuerpo de la válvula es removido, los tres circuitos del convertidior pueden ser aislados. Cualquier fuga del convertidor de carga, es una fuga cruzada de la bomba o de adentro del convertidor

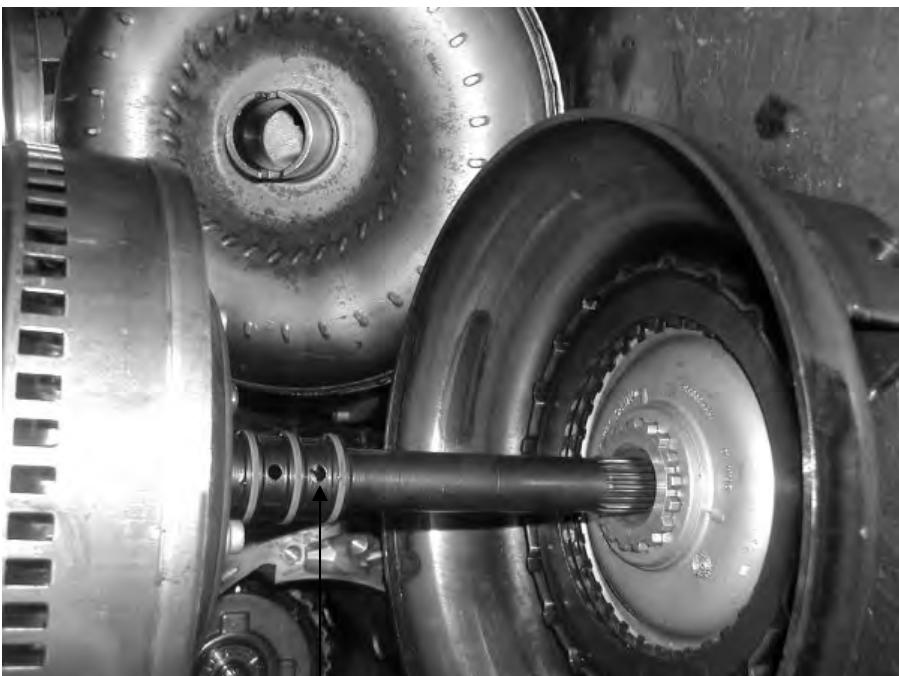


Nota: El tipo de anillos de Teflón requieren de fluido para levantarse. Si prueba con aire un circuito seco, harán fugas cruzadas. Los anillos de sellado del eje de la turbina deben ser del tipo original de diseño sobrepuerto. El cuerpo de válvulas deberá estar plano y el estator de la bomba o las fugas cruzadas de el convertidor deberán ser eliminadas. Los bujes internos de la transmisión aseguran que el eje de la turbina funcione bien, un requerimiento para que los anillos sellen bien.

El eje de la turbina también puede ser instalado en el convertidor y el embrague puede ser probado también



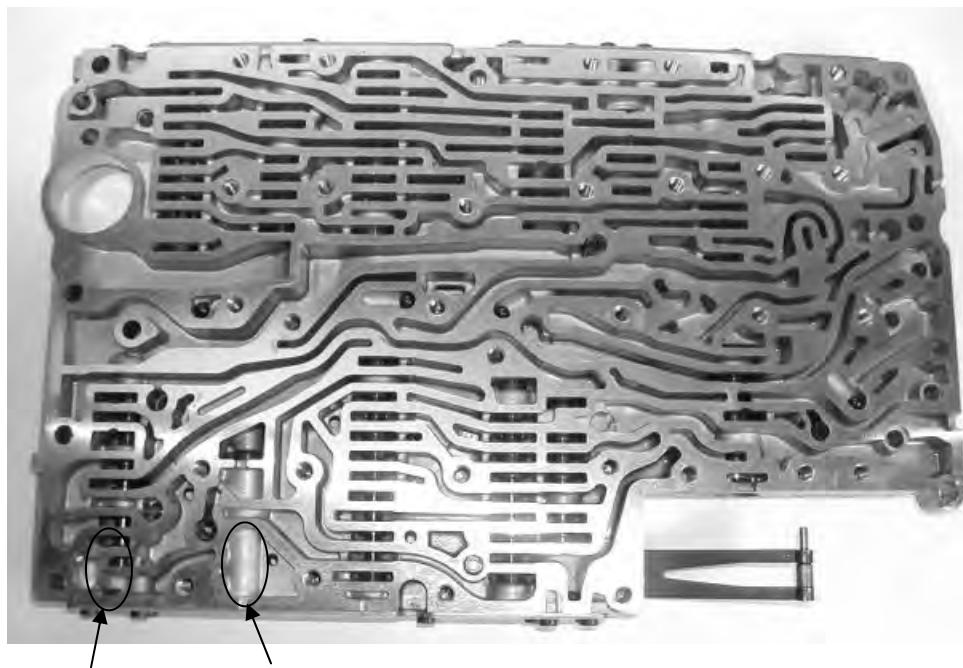
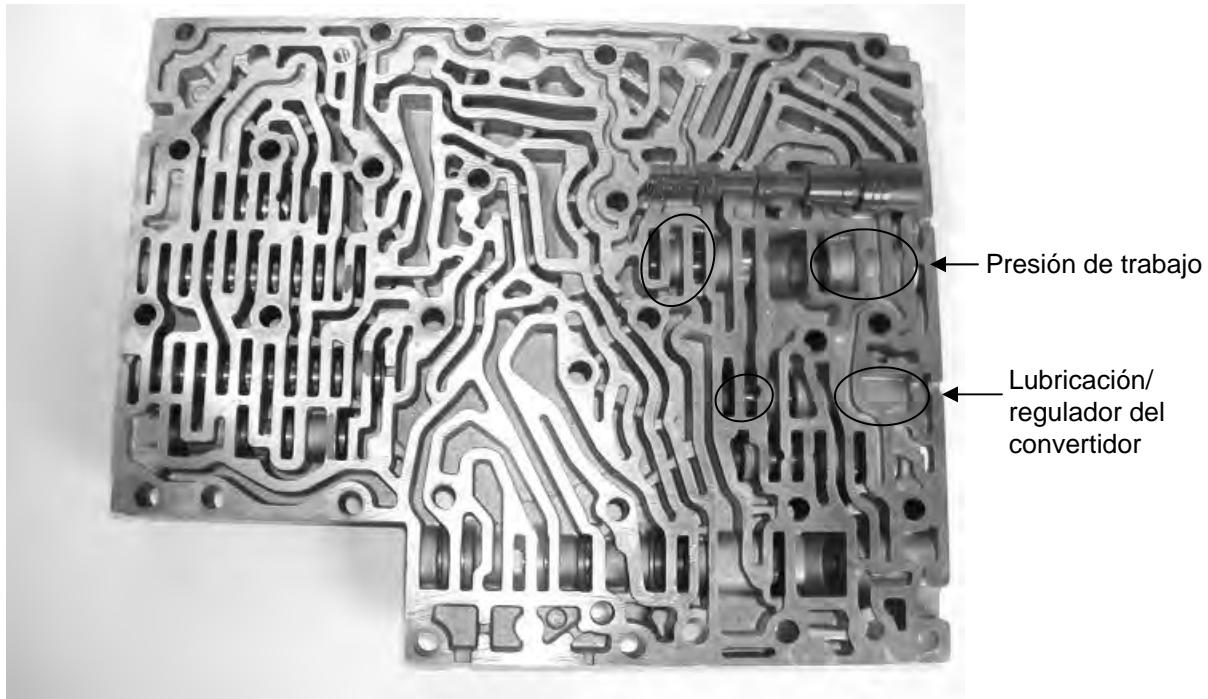
Aplicación del pistón del TCC



Aplicación del pistón del TCC

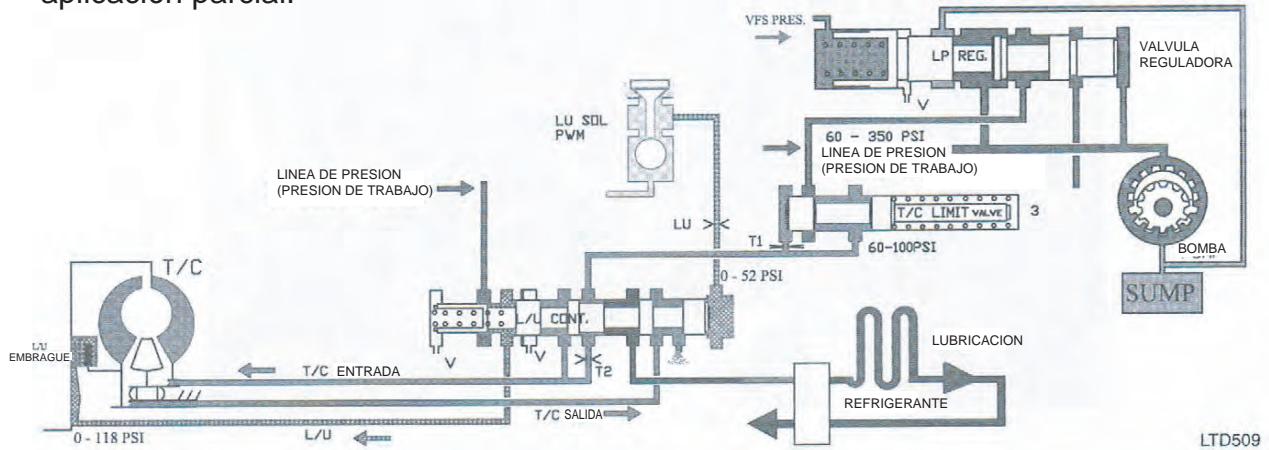
2: La presión aplicada del convertidor inferior se extienda hasta el principal / el orificio de la presión de trabajo del regulador y la lubricación / válvula de límite del convertidor. El desgaste de cualquiera de las áreas afecta el TCC y a los psi de carga del convertidor. Desgaste crítico apunta dentro de los ciclos.

La válvula de control del TCC debe correr completamente para aplicarse totalmente. El desgaste del orificio afecta a ambos, reduce el solenoide TCC y afecta la carrera de las válvulas.



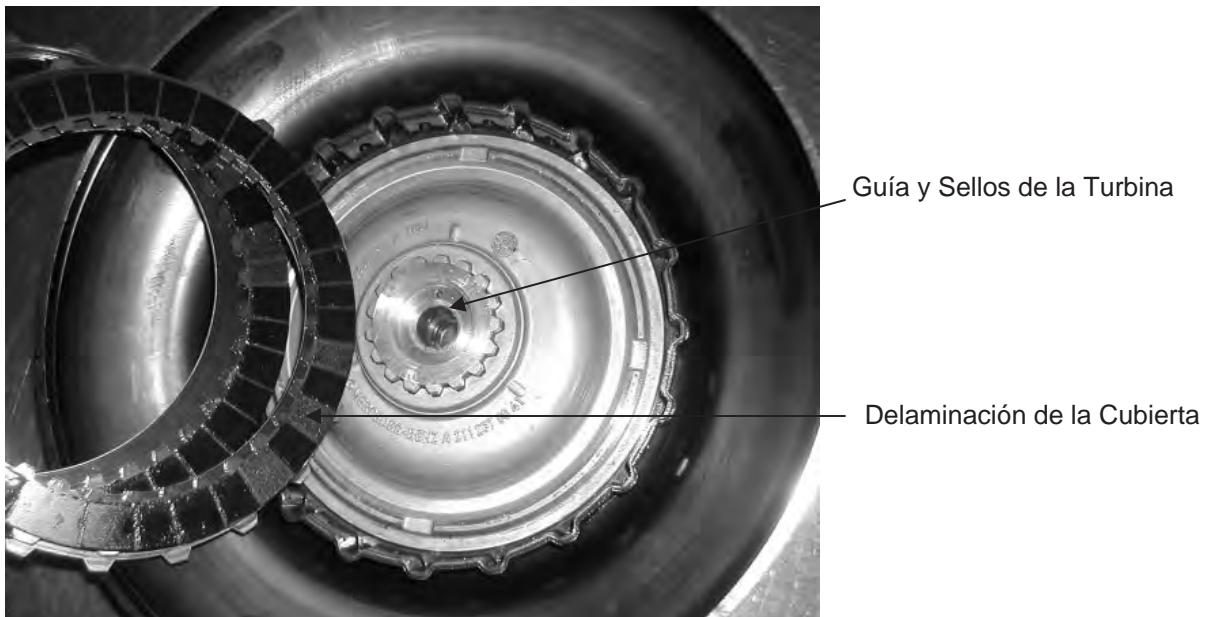
Control del TC      Regulador del TC

3: El solenoide TCC, Y3/6y6, normalmente cerrado, golpea la válvula de cierre del convertidor de torsión. Si el solenoide Y3 fuga dentro del circuito de la válvula de control, la válvula puede quedarse en una posición de aplicación parcial.



#### *Relativo al convertidor:*

4: Pruebe por agua o refrigerante en el ATF. En algunas aplicaciones una gota es suficiente para degradar las cubiertas del embrague.



Kit Mercedes # 000-989-009 and 000-989-0014

ESP Chemicals Inc. Ph; 520-622-4087 #HI 3859 @ \$75.00

Chrysler No tiene referencia cruzada para este número

Una alternativa es usar una placa caliente y cheque por un ruido siseo cuando el agua hierva.

5: Placas de fricción agresiva en el convertidor, Guía pobre del eje de la turbina y/o la falta de retorno del pistón pueden crear esta condición

Vea Ed Lee's 722.6 Resumen de artículos del convertidor de la transmisión

[www.sonnax.com](http://www.sonnax.com).

**Unidad:**  
Honda B7TA

**Aplicaciones:**  
Odyssey  
Semejanzas a otros diseños de 4 velocidades.

**Quejas:**  
Códigos de patinaje del TCC  
No hay aplicación del TCC  
Convertidores sobrecalentados

**Causa:**  
1: Desgaste del orificio del cuerpo de válvulas  
2: Refrigerantes restringidos  
3: Solenoide lineales defectuosos  
4: O-rings en el eje central del convertidor muy pequeños

**Corrección:**  
1: Desgaste en el orificio del cuerpo de control principal. (Puntos críticos circulados)

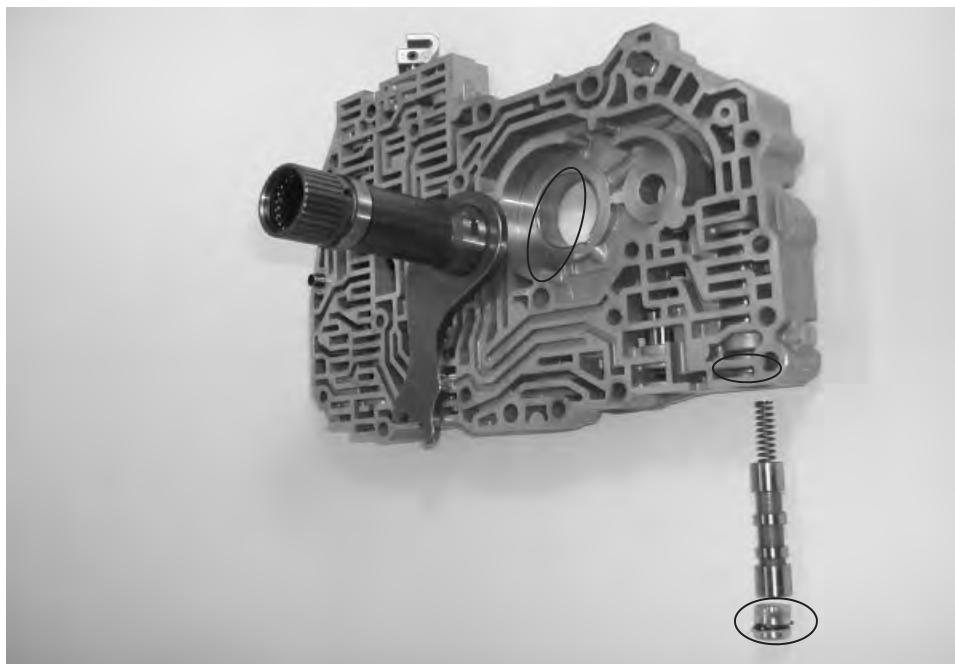


Desgaste en el orificio de descompresión del convertidor en el cuerpo de válvulas.

Para aislarlo antes de removerlo, compare los datos del scanner al flujo de refrigerante. Usted debe ver en el SonnaFlow el comando del TCC y el cambio de amperaje en paralelo al cambio de flujo de refrigerante.



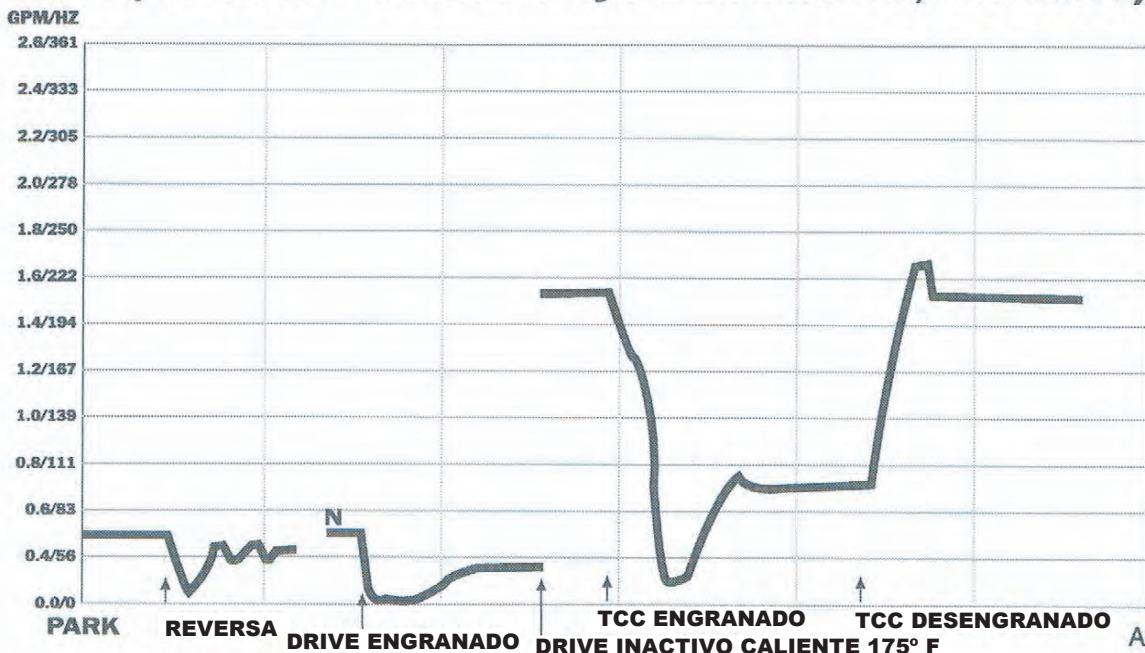
La perdida de TCC o el patinaje del TCC : Creado por el aflojamiento del tapón final en la válvula de control del TCC. Crea una fuga cruzada de aceite de trabajo hacia el interior del control del TCC lo que afecta negativamente. Inspeccione el estator por fugas cruzadas en el área final, cuando pasa atravez del cuerpo.



2: Refrigerantes restringidos crean una presión negativa en los hidráulicos, y puede hacer lenta la carrera de la válvula o causar que se pare, o que llegue hasta la mitad.

# SONNAXFLOW®

**BAXA ('98 Honda Accord 4 cyl. USA built 83,750 miles)**



*Nota: El flujo de Drive inactivo caerá a .3-.2-.1 algunas veces, mientras la torsión del freno ira arriba de 2.0. Park a reversa la depresión es mas pequeña que en neutral a reversa. De reversa a drive puede ver la primera caída del embrague y la segunda caída por no liberarlo.*

Otros Hondas de 4 velocidades tienen un diagrama similar

**Unidad:**  
**Aisin Warner de seis velocidades, tracción delantera**

**Aplicaciones:**

TF-60SN / 09G/09K VW  
TF-80SC / AF 40 Volvo, Saab  
TF-81SC / AF21 Ford, Mazda

**Queja:**

- 1: Cambios ásperos (relativos a la liberación del convertidor)
- 2: Fluido Sobrecalegado
- 3: Ciclaje del TCC, fluctuación de las RPM
- 4: No movimiento, No poder

**Causa:**

- 1: Desgaste del orificio de la válvula de control del TCC.

El convertidor es abierto brevemente durante los cambios ascendentes y algunos descendentes. Si el embrague no se libera, los cambios son demasiado duros. La falta de liberación puede estar relacionado con la válvula, el solenoide, o el convertidor.

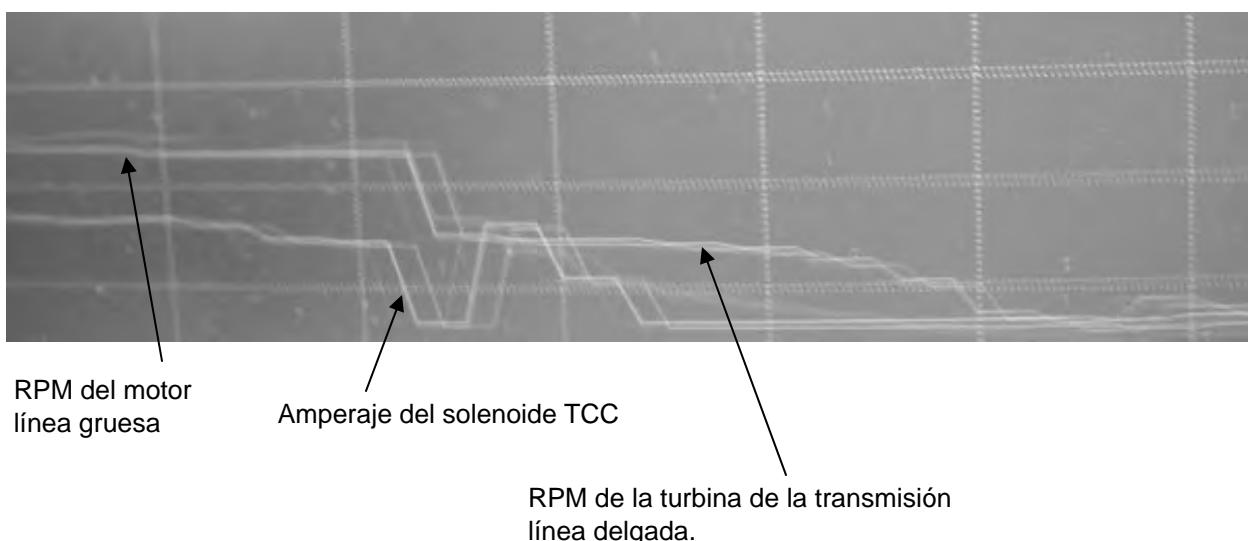
- 2: Desgaste del orificio de la válvula reguladora primaria y secundaria

La alimentación para la aplicación y liberación del convertidor comienza en el regulador principal el cual después alimenta a la segunda válvula reguladora. Ambos de los orificios es conocido que se desgastan. Este desgaste posiciona la válvula en un estado de flujo bajo, reduciendo la alimentación y lubricación.

*Prueba en el Vehículo*

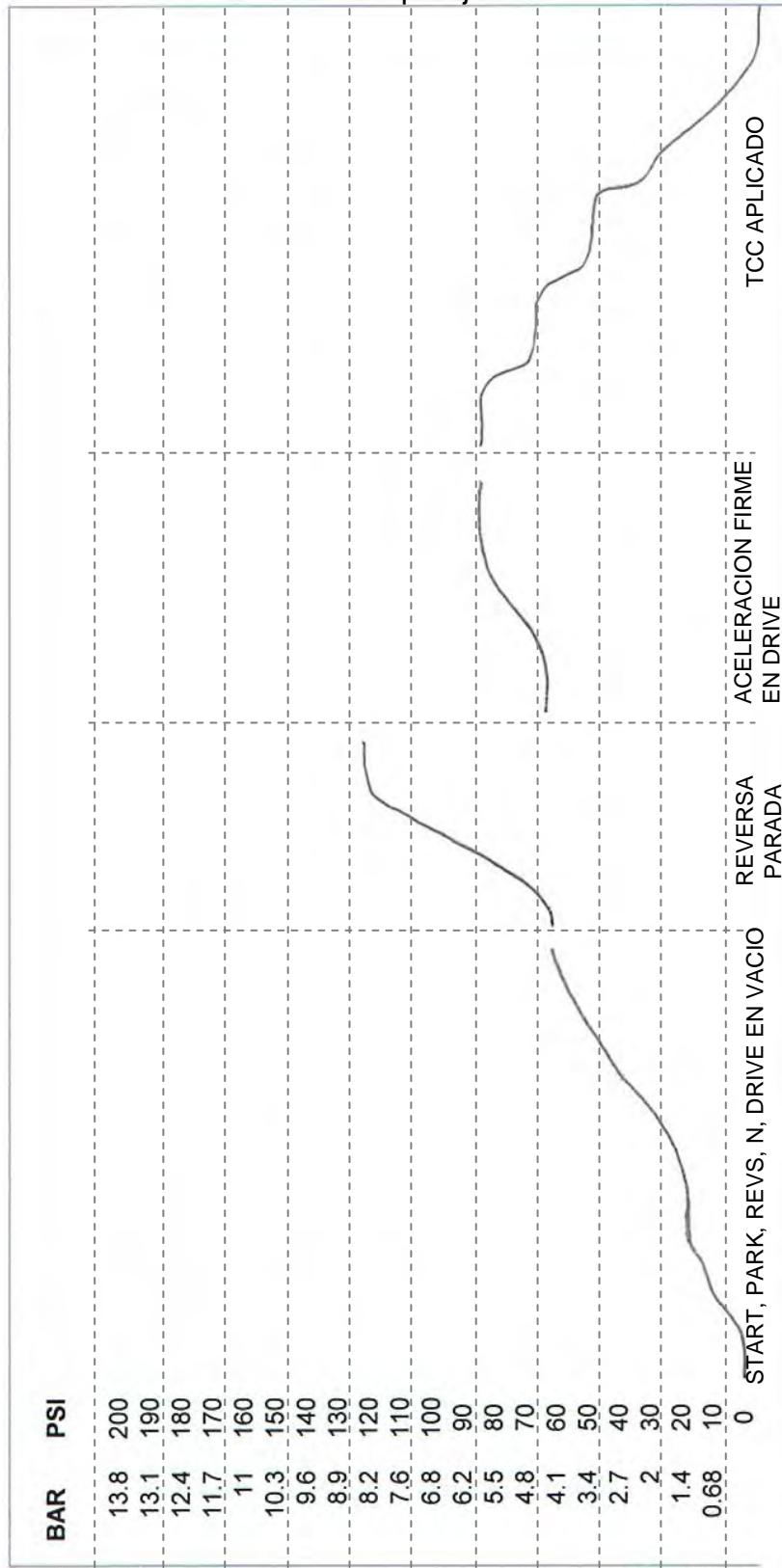
Es posible aislar el control Electro-Hidráulico sobre el embrague del convertidor.

Con un scanner, monitoree el solenoide TCC. Usted podrá ver el cambio de amperaje como es modulado brevemente para abrir el convertidor.



Con un medidor de presión, haga una derivación en el TCC de liberación. Usted deberá ver el movimiento de la válvula de control al mismo tiempo que el scanner identifica el comando de amperaje.

## AW6 LIBERACION DE PRESION DEL CONVERTIDOR (típico)



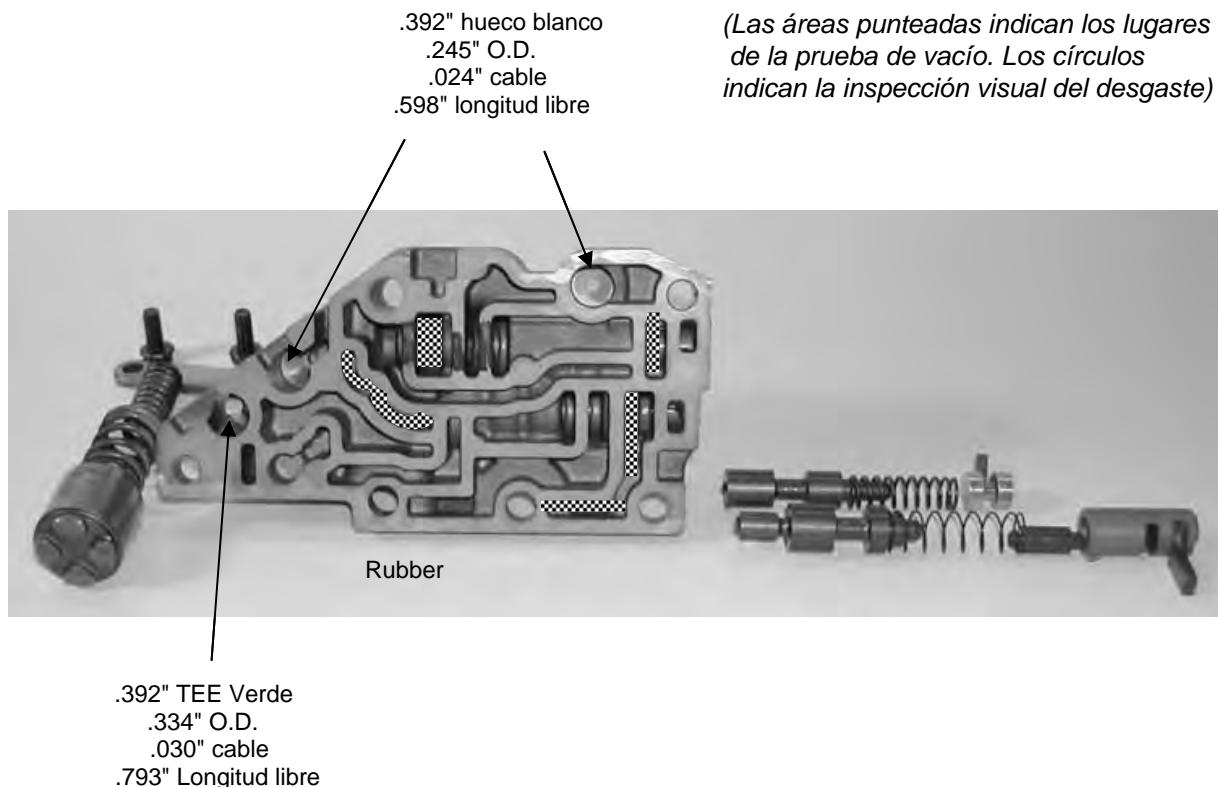
Nota: La derivación de la presión de liberación es un buen método para verificar el funcionamiento del solenoide #4-N91.  
El TCC modula el encendido-apagado durante los cambios 4-5-6 Esta derivación es para verificar si el TCC está afectando los cambios.

- El TCC modula después de los cambios 1-2.
- El TCC se corta durante los cambios ascendentes y descendentes de la transmisión Tip-Tronic
- El TCC se mantiene encendido en cuesta abajo.
- Si la presión de liberación del refrigerante es baja, cheque el nivel de fluido.

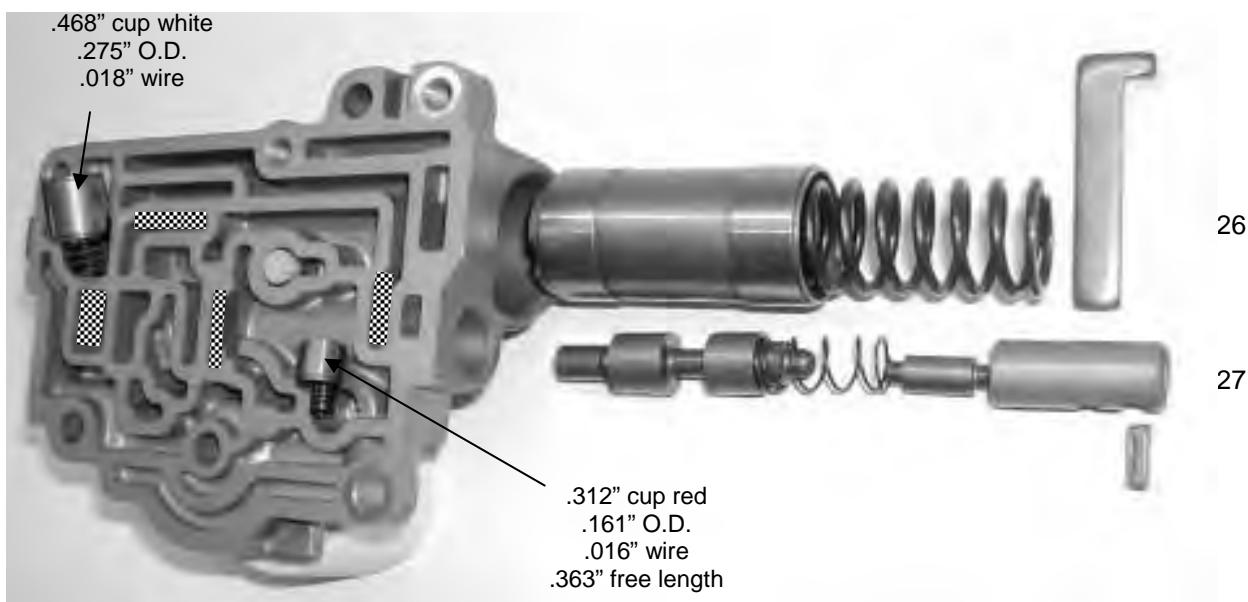
## TF-60SN / 09G

### Corrección:

1: Inspección visual, prueba de vacío o de aire húmedo en el orificio de control del TCC en el extremo interior y en la cubierta exterior. Si esta desgastado rimar o reponer el cuerpo de válvulas. Los reconstructores generalmente tiene la pieza en stock.

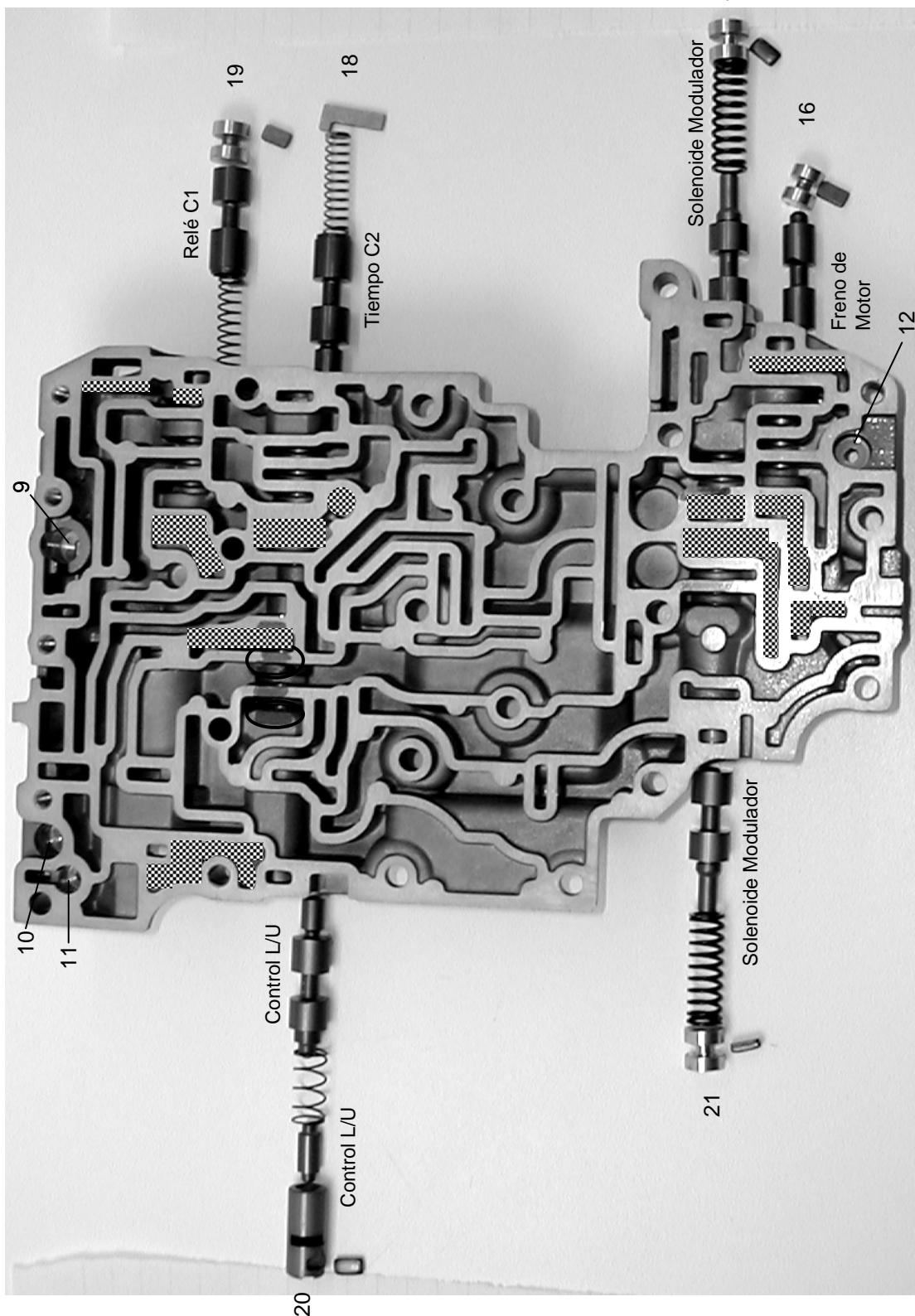


## TF-80 / AF-40/AM6

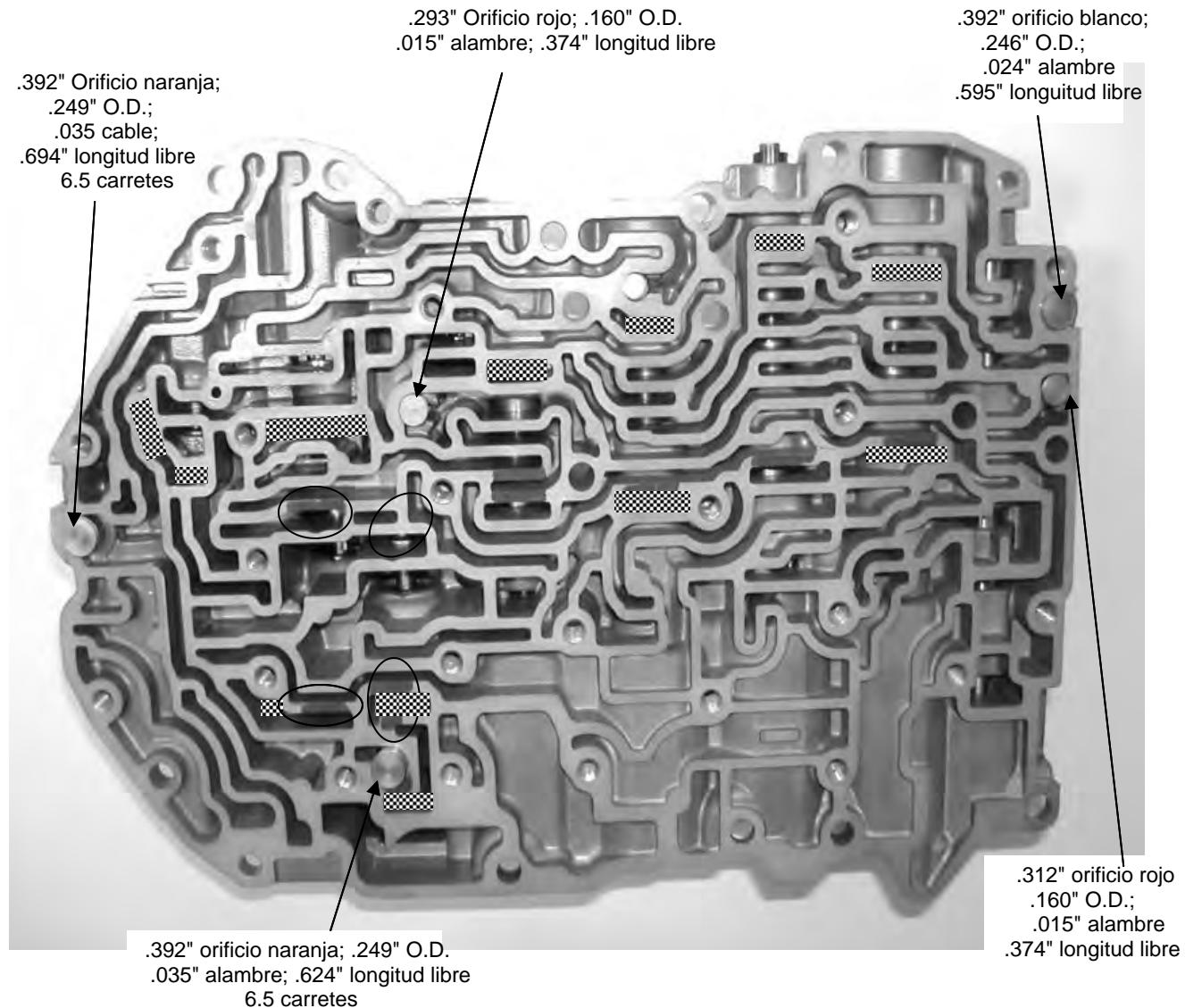


## TF-81SC / AF21

### Ford/Mazda Cubierta Posterior, Lado Frontal



## TF-60SN



El alivio no esta en todas las unidades TF6  
Si no hay orificio en la placa= no hay alivio.

Clave:   
Locación de prueba de vacío

Regulador principal y secundario  
Desgaste del orificio del regulador.

## **Que viene en Camino:**

### **722.9 de 8 velocidades:**

Notas de información OE:

- El convertidor es igual que el 722.6 con la adición de un amortiguador de la turbina.
- El 722.6 en algunas aplicaciones Dodge (300 Magnum) tiene un ensamblaje de amortiguador.
- Se observa que la 722.9 tiene una abertura, del convertidor de flujo alto. Durante el deslizamiento del TCC, el flujo será reducido. Podemos suponer que esto es debido a la posición de la válvula de control del TCC.
- Se puede/ se deslizará en todos los 7 engranajes con la intención de no ir 1:1. Generalmente estará abierto en 1ra y 2da velocidad
- El último año del 722.6 será el 2012
- La 722.9 requiere de un fluido especial: Shell o Fuchs, ATF 3353 o MB# A001 989 45 03 10

### **Ford 6R140:**

- La Camioneta F350. 6.7 diesel y 6.2 litros de Gasolina
- Esta unidad de 6 velocidades tiene una PTO que es impulsada del interior de la bomba de engranaje. El engranaje interior impulsa el eje de PTO donde es soportado por los valvulas del estator de la bomba.
- Ford observó que el diseño requiere un control de tolerancia más cerrada sobre el desgaste del eje del convertidor.
- El convertidor tiene un pistón cerrado en el embrague del convertidor, comparable a un pistón en forma de disco dentro de la transmisión.

### **ZF 8:**

Notas de información OE

- El TCC aplicado después de segunda velocidad y permanece encendido. Generalmente estos embragues son modulados y se abren brevemente durante los cambios ascendentes. En algunas ocasiones no son modulados/ abriendo con el fin de reducir la duración del cambio y mejorar la conducción y la economía del combustible.
- Al parecer ZF continúa usando multiplacas con pestañas, con dos circuitos conductores de fluidos

### **DCT:**

- Embrague seco, embrague de entrada doble humedad.
- Reemplace el convertidor de torsión y/o el embrague húmedo.
- Ford tendrá un número substancial de producción de estas transmisiones de embrague seco.

### **Honda 6 velocidades:**

- Embrague del convertidor multiplaca para expandir la capacidad del convertidor de torsión y bajar la velocidad de modulación. El TCC puede ser aplicado de 20 kph/12mph cambios ascendentes.
- El convertidor tiene un pistón flotante separado con multiplacas con ranuras de fricción
- El funcionamiento puede ser comparado con la RE5R05A, 722.6