



ATSG

EDITORIAL TÉCNICO
9200 S. Dadeland Blvd. Ste. 720
Miami, Florida USA 33183

EDITORIAL TÉCNICO®

Una publicación mensual para el técnico profesional de Transmisiones Automáticas

Volumen 1 Edición 2 Septiembre 2003

FORD AX4S/AX4N

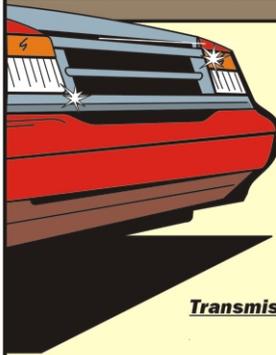
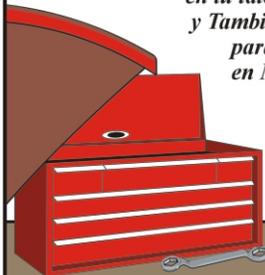


AUTOMATIC TRANSMISSION SERVICE GROUP

"Somos el servicio técnico que te ayuda"

Bienvenidos a ATSG

La única Empresa que te ofrece asistencia técnica, en el Mundo de las Transmisiones Automáticas, en tu idioma, nuestra empresa **HABLA ESPAÑOL** y También produce un Editorial Técnico en español para nuestros técnicos latinos, el cuál circula en México, España, Sur América y el Caribe, totalmente gratuito, También estamos en producción de manuales de transmisiones en español y en planes de hacer cursos y seminarios en español dependiendo en la demanda de los mismos.



Para más información y suscripción llámanos al telf:
305-670-4161 o
1-800-245-7722
en los Estados Unidos

Transmisiones Automáticas es todo lo que hacemos.
www.atsg.biz

En esta edición...

- Buenas Noticias 1
- Instalando la Transmisión Correcta 2
- Informes Técnicos 2
- Secretos y Trucos 3
- Trucos con el Scanner 3

Patrocinado por las siguientes compañías:



Buenas Noticias

SEMINARIOS AGOSTO A NOVIEMBRE 2003

CLIENTE	LUGAR	FECHA	TALLER O REFACCIONARIA
SALOMÓN DIAZ	MÉXICO, D.F.	22 AGOSTO	TRANSMISIONES AUT. LA PERLA
ALEJANDRO VELASCO	ACAMBARO, GUANAJUATO	30 AGOSTO	TRANSMISIONES AUT. DE ACAMBARO
URIEL ZERMEÑO GALVAN	AGUASCALIENTES, AGUASCALIENTES	20 SEPTIEMBRE	TRANSMISIONES AUT. GALVAN
PEDRO OVIEDO	CHIHUAHUA, CHIHUAHUA	26 SEPTIEMBRE	DISTRIBUIDORA DE REFACCIONES CHAVITAR
ERNESTO RODRÍGUEZ	CORONA MORELIA, MICHOACAN	4 OCTUBRE	TRANSPARTS DE MORELIA
TRANSMISIONES DE LA PEÑA	TORREON, COAH.	9 OCTUBRE	TRANSM. AUTOM. DE LA PEÑA
TRANSMISIONES DE LA PEÑA	DURANGO, DGO	10 OCTUBRE	TRANSM. AUTOM. DE LA PEÑA
MARCO RODRÍGUEZ	CORONA TOLUCA, EDO. DE MEX.	18 OCTUBRE	SANTONI'S
NELLY ALEJANDRA LUNA	TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS	24 OCTUBRE	MASERATI REFACCIONES
ANA LILIA VALENCIA	MÉXICO, D.F.	31 OCTUBRE	REFACCIONARIA COBRETY
MA. LETICIA	VELEZ HERMOSILLO	14 NOVIEMBRE	ATH BY CUMMING
REF. DE OBREGÓN CD.	OBREGÓN, SONORA	13 NOVIEMBRE	REFACC. Y SERV. DE TRANS. AUT. DE OBREGON

¡Llame hoy para más información! 52 (55) 58706287

Estimado cliente:

Asegúrate de suscribirte con ATSG con toda tu información personal para que recibas tu copia GRATIS del Editorial Técnico en (Español) que produce ATSG mensualmente. Necesitamos tu (nombre y dirección, apartado Postal, teléfono, dirección electrónica, todo lo que puedas suministrar para poder enviarte tu copia GRATIS. Ahora a tu alcance, ATSG ha producido un disco CD totalmente en Español con los siguientes manuales de Transmisiones. (C4-C5) (904-727) (THM-125) (THM-350) (41-TE/42-LE libro de códigos) Este CD está marcado a un precio moderado y con tu suscripción lo podrás comprar con un descuento de \$10.00, esta oferta es limitada para todo cliente que esté suscrito al Editorial Técnico. *"Somos el Servicio Técnico que te ayuda!"*

Ambas transmisiones la AX4N y la AXOD-E tienen un sensor que lee la velocidad de la turbina, este está localizado en la cubierta de la cadena, ilustrada en la (Figura 1). Aunque le llaman Sensor de Turbina, verdaderamente el sensor lee la velocidad de entrada a la Transmisión, en otras palabras, el eje que es rotado por el convertidor se llama Eje de Turbina. Este eje de turbina está conectado al Engrane Impulsor el cuál rota la cadena, la cadena rota el Engrane Impulsado el cuál se convierte en el Eje Impulsor de la transmisión. En este Engrane Impulsado está la rueda que excita al sensor vease la (Figura 2). Así que en realidad este sensor lee la velocidad de entrada no la velocidad de la Turbina. Ahora te preguntarias, ¿Bueno cuál es la diferencia?

A cualquier momento que el embrague del convertidor sea aplicado, mecánicamente se conecta el eje de la Turbina al Cigüeñal, esto significa que las revoluciones de la Turbina y el Motor son idénticas. Entonces como el número de dientes en el Engrane Impulsor y el Engrane Impulsado no son iguales, el Eje de la Turbina rota a diferente velocidad (Vease figura 3). La Computadora está programada para identificar la diferencia, así de esa forma puede determinar si el embrague

del convertidor está completamente aplicado o no.

La (figura 3) es un ejemplo perfecto de lo que debes ver cuando el Embrague del Convertidor TCC está completamente aplicado en un 1991 o 1992 Taurus o Sable motor 3.8L donde la transmisión tiene 38 dientes en el Engrane Impulsor y 35 dientes en el Engrane Impulsado; De esta manera cuando el Engrane Impulsor gira una revolución, el Engrane Impulsado va a rotar un poquito más. Ahora verás en la (Figura 3) que cuando el motor alcanza las 2000 revoluciones y el embrague del convertidor está completamente aplicado el aro que excita al sensor de la Turbina está girando 170 revoluciones más rápido. La Computadora sabe que esto significa que el embrague está completamente aplicado porque está programada para ver la diferencia de la cantidad de dientes en los Engranes.

Esto significa que la cantidad de dientes de los Engranes tienen que hermanarse a la Computadora del vehículo, si no, las revoluciones de la Turbina y el eje Impulsor serán calculada erróneamente por la Computadora. Entonces esto nos dice que la Computadora va a pensar que el embrague del convertidor está deslizándose, y va a producir el código 656 o P0741 dependiendo en el modelo y el año del vehículo.

Figura 1

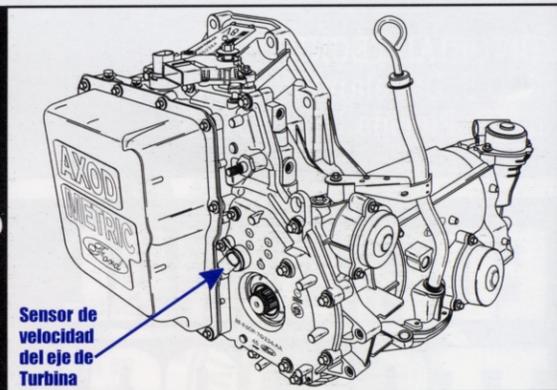


Figura 2

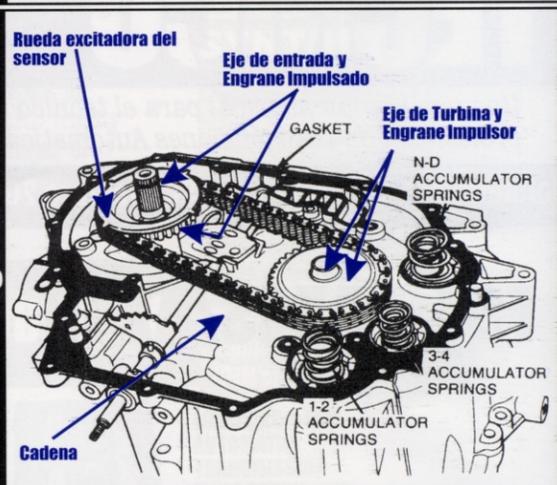
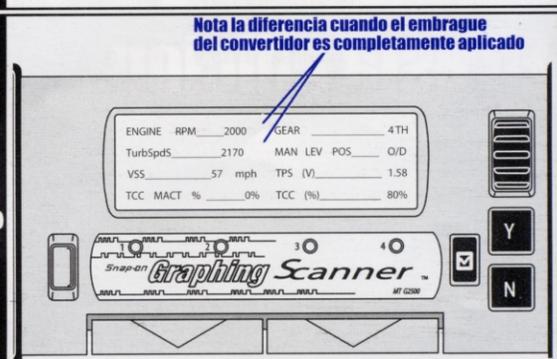


Figura 3



Informes Técnicos

Típicamente el código de relación errónea se revela de una o dos formas. Si la relación de la transmisión es cercana a la original, de aceleración mínima a media aceleración, vas a sentir el convertidor aplicar y despegar enseguida, en este momento los códigos 656 o P0741 pueden ser originados por la computadora.

Si hubiese un SCANNER conectado, podrías ver que la Computadora aplicó el convertidor y las revoluciones de deslizamiento del embrague del convertidor son bajas. Ahora mientras

la transmisión hace los cambios ascendentes vas a observar que las revoluciones de deslizamiento van a incrementar, es entonces ahora que la Computadora aumenta las pulsaciones del solenoide PWM en un intento de reducir el deslizamiento del embrague a "0" revolución, y cuando no lo consigue, apaga la señal de aplique del solenoide "TCC", el embrague despegar y la computadora origina el código.

Entonces si estamos intercambiando una transmisión, tienes que seleccionar una transmisión con la misma cantidad de dientes en los engranes, igualmente pasa si tienes que cambiar los engranes y la cadena, los engranes tienen que tener la misma

cantidad de dientes. De otra manera vas a estar horas o días frustrado tratando de resolver un problema de deslizamiento en el embrague del convertidor que no existe. Refierete a la página 3, Figura 4 para que veas las diferentes probabilidades y combinaciones que existen para la AXOD-E / AX4S y a la Figura 5 para las combinaciones existentes para la Transmisión AX4N, podrás ver también que el número de pieza de cada uno de los engranes son proveídos al mismo tiempo, en las figuras 4 y 5 de la misma página. Además del número de dientes en los engranes, el ancho de la cadena es también tomado en consideración, por esto es la razón que puedes observar dos números de piezas para un engrane que tenga 35 o 38 dientes.

Secretos y Trucos

Es muy posible que puedas encontrarte con una transmisión que tenga la configuración de relación de los engranes muy diferente a la ilustrada aquí en este editorial, y la razón es muy simple, esta información es derivada de los autos Americanos y es muy posible que Ford Motor Company provea diferentes combinaciones de relación para otros países del Mundo. Entonces si quieres estar seguro del tipo de engrane y cadena que debes tener en el vehículo que estás trabajando, e aquí un secreto que te puede ayudar, si miras los números de piezas en la Figura 4 y 5 vas notar que 4 dígitos del número de la pieza son los mismos en todos los Engranes Impulsores y lo mismo se puede observar en los Engranes Impulsados estos son conocidos como (El número base) este número es el que identifica el tipo de parte que es. Los 4 primeros dígitos antes del número base y los primeros dos siguientes después detallan el tipo de pieza que es. Entonces miramos el siguiente número (7G129) es el número base de todos los Engranes Impulsores mientras que el (7G132) es el número base de los Engranes Impulsados. Ahora, he aquí que hacer si no estás seguro de la combinación

de relación que lleva el vehículo en el que estás trabajando, llama al concesionario más cercano y proveeles el número de serie del vehículo (Esto es muy importante, ya que tienes que tener el número de serie, de otra manera esta idea no trabaja), después de haberle suministrado el número de serie le dices que necesitas saber si tienen las piezas que necesitas, entonces le provees con los números base de piezas (7G129) y (7G132), también le preguntas por el número de piezas completo ya que necesitas vender el trabajo y con el número completo se te hace más fácil ordenar las piezas después, Con el número de serie y con los números base de piezas, te pueden facilitar exactamente cual es número de pieza apropiado que se aplica a ese vehículo, al tener este número en tus manos lo puedes comparar con tú carta y la información proveída en las figuras 4 y 5 y determinar la combinación apropiada.

Para más información sobre productos y servicios de ATSG, por favor llámenos o escribanos a:



**9200 S. Dadeland Blvd, #720
Miami, FL 33156
Información General
(305) 670-4161
Ventas
(800) 245-7722**

AXODE/AX4S Carta de aplicación de Engranes a vehículos y modelos

Figura 4

Año	Motor	Modelo	Engrane Impulsor	Engrane Impulsado
1991-95	3.0L	Taurus/Sable 12 Valve	37 Teeth	36 Teeth
1991-95	3.8L	Taurus/Sable Police	37 Teeth	36 Teeth
1991-94	3.8L	Lincoln Continental	37 Teeth	36 Teeth
1995	3.8L	Windstar	37 Teeth	36 Teeth
1991-99	3.8L	Taurus/Sable	38 Teeth	35 Teeth
1993-95	3.2L	Taurus SHO	35 Teeth	38 Teeth
1995-99	3.0L	Windstar	34 Teeth	39 Teeth
1996-99	3.8L	Windstar	39 Teeth	38 Teeth
1996	3.4L	Taurus SHO	35 Teeth	38 Teeth
1996-97	3.0L	Taurus/Sable (DOHC)	35 Teeth	38 Teeth
1996-01	3.0L	Taurus/Sable 12 Valve	35 Teeth	38 Teeth
1998-01	3.0L	Taurus/Sable (DOHC)	34 Teeth	39 Teeth

AX4N Carta de aplicación de Engranes a vehículos y modelos

Figura 5

Año	Motor	Modelo	Engrane Impulsor	Engrane Impulsado
1996-97	3.0L	Taurus/Sable (DOHC)	35 Teeth	38 Teeth
1996-99	3.0L	Taurus/Sable (SOHC)	35 Teeth	38 Teeth
1996-99	3.4L	Taurus SHO	35 Teeth	38 Teeth
1998-99	3.0L	Taurus/Sable (DOHC)	34 Teeth	39 Teeth
1995-00	3.8L	Lincoln Continental	35 Teeth	38 Teeth
1995	3.0L	Taurus/Sable	37 Teeth	38 Teeth
1995	3.8L	Taurus/Sable	37 Teeth	38 Teeth
1995-98	4.6L	Lincoln Continental	38 Teeth	39 Teeth

Calculaciones de relación para las AX4S & AX4N TRANSAXLES

Figura 6

ENG Impulsor		ENG Impulsado		ENG RPM	TURBINE RPM
37	÷	36	=	1.0277778	x 2000 = 2055
38	÷	35	=	1.0857143	x 2000 = 2171
35	÷	38	=	0.92105263	x 2000 = 1842
34	÷	39	=	0.87179487	x 2000 = 1743
38	÷	39	=	0.97435897	x 2000 = 1948

Trucos con el Scanner

En el principio de este Editorial Técnico explicamos que debido a la diferencia en la cantidad de dientes de los engranes, el eje de la Turbina y el eje de entrada rotan a diferente revoluciones, el eje de Turbina está conectado al Engrane Impulsor y el eje de entrada está conectado al Engrane Impulsado. El aro que excita el sensor del eje de la Turbina está en el eje de entrada (Esta es la razón por la cual es la confusión) se le debería llamar (El sensor de velocidad del eje de

entrada) porque verdaderamente esto es lo que es. Cuando el embrague del convertidor es aplicado, el eje de la turbina está rotando a la misma velocidad que el cigüeñal en el motor. Si el motor gira 2000 revoluciones el eje de Turbina también gira a la misma velocidad, pero si el eje de la turbina tuviera un Engrane Impulsor de 35 dientes y el eje de entrada tuviera un Engrane Impulsado de 38 dientes, el Engrane Impulsado va a girar a menos revoluciones. He aquí la formula:

**Engrane Impulsor (35) ÷
Engrane Impulsado (38)
x 2000 Revoluciones =
Revoluciones de eje de entrada cual es = a (1842 revoluciones)**

Tu Scanner te va a mostrar que el eje de la Turbina va a girar 1842 revoluciones cada vez que el embrague del convertidor sea aplicado y el motor esté girando a 2000 revoluciones. Usando la formula matemática, podemos determinar las revoluciones emitidas por el sensor de eje de Turbina en cualquier aplicación, como está ilustrado en la (Figura 6).

Usted exige lo mejor...



LUBE GARD®

es lo mejor!



¡Escriba o llame para recibir su copia GRATIS de nuestra Libro/Cuadro para pared de Conversión de FTA (ATF)!



LUBE GARD es el ÚNICO producto de su tipo utilizado, endosado, designado y aprobado por múltiples OEMs (fabricantes de equipos originales). Ningún otro producto de su tipo cuenta con tal aprobación o puede sostener el hecho.

Abrumadora opción No.1 de reacondicionadores profesionales de la transmisión y fabricantes de automóviles del mundo entero.

Líder mundial en tecnología innovadora de lubricantes y productos químicos. Más de 100 patentes mundiales para Esteres de Cera Líquida, Esteres Sintéticos, Sintéticos, Polímeros y sus derivados.

Debido a su química singular, LUBE GARD ganó el premio de "Producto del Año" de la publicación prestigiosa 'Lubricants World'.



INTERNATIONAL LUBRICANTS, INC.
 7930 Occidental South ■ Seattle, WA 98108 ■ PO Box 24743 ■ Seattle, WA 98124
 206-762-5343 ■ 800-333-LUBE (5823) ■ Fax: 206-762-7989 ■ www.Lubegard.com

© 2004 ILL. ALL RIGHTS RESERVED.

