

ATSG



AUTOMATIC TRANSMISSION SERVICE GROUP

VOLUMEN II

EDICIÓN I

EDITORIAL TÉCNICO®



**Una publicación
mundial para el técnico
profesional de
Transmisiones Automaticas**

9200 South Dadeland Blvd. • Suite 720 • Miami • FL 33156
Tel 305 670-4161 • Fax 305 670-4162 • www.atsgmiami.com or www.atsg.biz

EDITORIAL TÉCNICO

VOLUMEN II

EDICIÓN I

EN ESTA EDICIÓN:

Buenas Noticias	Página 2
El Noticiero	Página 3
Una Forma Diferente de Hacer las Cosas	Página 4
Toyota	Página 8

Wayne Colonna

Publicador y Editor

Roland Alvarez

Editor Técnico

Joseph Meyer

*Cordinador Internacional de
Mercadotecnia de ATSG
y Contribuyente del Editorial*

Robert Bateman

*Representante de ATSG en Mexico y
Contribuyente del Editorial*

*Atención Técnicos de
Mexico Solamente*

Para información sobre productos, materiales, o servicios de ATSG, Cd's, Libros, etc, en Mexico, por favor de contactar a nuestro representante Robert Bateman a los teléfonos 834-314-7090 o 834-305-9249 en CD Victoria Tamaulipas.

Su correo electrónico: transelgringo@prodigy.net.mx

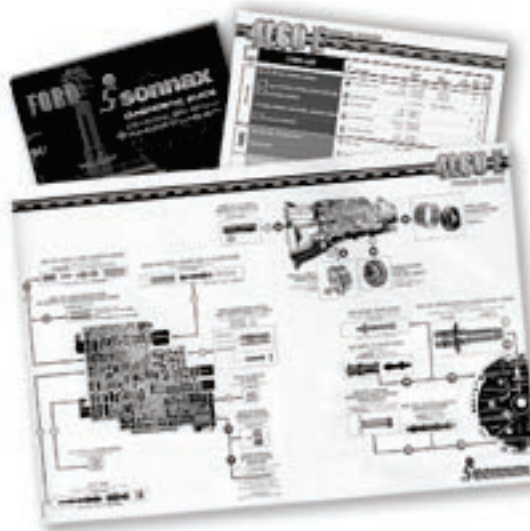
Publicado cada dos meses
Enero, Marzo, Mayo, Julio,
Septiembre y Noviembre

ATSG es una Empresa "Internacional", de soporte y asistencia técnica, en la industria de reparar o remanufacturar Transmisiones Automaticas.

ATSG provee un servicio de asistencia telefónica, manuales técnicos, semin-arios de entrenamiento y una página electrónica, que puede ser accesa 24 horas, los siete días de la semana, con acceso a todos los boletines técnicos y más, para todos sus miembros, Visitenos a:

WWW.ATSG.BIZ
WWW.ATSGLATINO.COM

BUENAS NOTICIAS



Sonnax ha llegado a una nueva etapa de útil información técnica para reconstructores de transmisiones con su guía diagnóstica. Esta referencia se organiza por las quejas comunes en cada aplicación, permitiendo que el reconstructor encuentre la causa y la solución rápidamente.

En la guía diagnóstica se ve las aplicaciones comunes como 4L60&E, AXOD&E, E4OD Y 41TE con fotos de sus correspondientes cuerpos de válvulas y bombas de aceite, en las cuales se puede localizar la ubicación de cada pieza.

Además es incluido, tablas diagnosticas y quejas específicas y generales definiendo la causa falla y solución de cada aplicación. Para facilitar el diagnóstico, el texto y las ilustraciones se refieren entre sí mismas.

Para acelerar él diagnóstico, las fotos son de alta resolución y con una amplitud de colores. Aunque la información técnica esta en inglés, reconstructores que no comandan bien el inglés, podrán apreciar esta referencia por claridad de sus fotografías y la buena organización visual de este material Técnico. ■

Para su copia gratis de esta guía diagnostica, llame 1-802-463-9722 ext 115 o ext 240, o visite nuestra Web site: www.sonnax.com



EL NOTICIERO

LOS COSTOS DE LA MALA INFORMACIÓN

Muchas veces, durante nuestra rutina diaria necesitamos las piezas necesarias para completar nuestra labor.

Asumimos que la persona quien nos busca y abastece todas nuestras partes, comprende perfectamente bien, la información de la pieza que buscamos.

Por ejemplo: "José, necesito el cuerpo de válvulas para una transmisión THM-700," ahora vamos a analizar este comentario:

He aquí algunas de las preguntas sumamente necesarias para no cometer errores.

1. De que año es el auto?
- 2.Cuál es el modelo del vehículo.
3. Que tipo de transmission monta y si es 4x4?
4. Cuales son los números de fabricación en el cuerpo de válvulas?
5. La transmisión a sido reparada anteriormente?
6. Cuales son los números y letras de identidad de la carcasa?
7. Estamos seguro que el cuerpo de válvulas fue el que falló, o solamente un componente, y cual fue?
8. El vehículo consume petróleo o gasolina.

A lo mejor, podemos resolver el problema con algo mas fácil que un cambio total de el cuerpo de válvulas, es por eso que la información es primordial.

Podemos seguir haciendo más preguntas, pero con el interés de mantener este estudio un poco más simple, vamos a hacer una pausa aquí.

Somos humanos, y la falla normalmente queda en que José quién abastece las partes, no quiere lucir un ignorante, y a veces, asume y quiere demostrar que sabe cuál es la pieza o parte que necesitamos, y ya sabemos que pasa cuando se asume.

Es muy necesario que el técnico, también haga su tarea, y que averigüe bien la información antes de llamar a la refaccionaria. Mientras más completa la información, menos posibilidades de un fallo, y no asuma, la información es critica.

Aunque esto parece ser sentido común, esto pasa a diario. Piense en la cantidad de dinero perdido en reemplazo de piezas, el costo de enviar una pieza nueva, el costo de la empresa en procesar un pedido y más para resolver algo que debía ser resuelto en el primer intento.

No nos olvidemos de nuestros clientes, que ahora tienen que esperar más tiempo para resolver su reparación, estas impresiones al cliente son poco profesional y deja una mala impresión. ■

**"RECUERDE NO ASUMA",
RESUELVA EN EL PRIMER INTENTO.**

—Contribuyente Editorial: Joseph Meyer



¿QUE DICES?

¡CONVERTIDORES PUEDEN PROTEGER SU DINERO!

SI son reconstruidos con partes de alta calidad y durabilidad.

Sonnax
DISEÑADO PARA AHORRAR

Automatic Drive • P.O. Box 440 • Bellows Falls, VT 05101-0440 • U.S.A.
800-843-2600 • 802-463-9722 • fax: 802-463-4059 • www.sonnax.com
www.transmissionspecialty.com • info@sonnax.com
©2004 Sonnax

UNA FORMA DIFERENTE DE HACER LAS COSAS.

Wayne Colonna

La Transmisión 4F27-E usa dos tipos de solenoides, dos que trabajan activados o desactivados y tres que son modulados para poder producir los cambios y la aplicación del convertidor de par, como la tabla de aplicación lo ilustra en la figura 1. El solenoide de presión EPC, es usado para controlar la presión de línea y su relatividad a la torsión del motor. Hasta el momento todo parece ser fácil pero, desde un punto estratégico, progresivamente andamos en camino de hacer las cosas de "Una forma diferente", si lo comparamos con lo que estamos acostumbrados a hacer.

Vamos a caminar en tierras conocidas, los solenoides A y B están activados o desactivados, y cuando los solenoides están

Posición OD	SOLENOIDES de CAMBIOS Y TCC				
	SOL 1 SSA	SOL 2 SSB	PWM SSC	PWM SSD	PWM SSE
1st Velocidad	DES	DES	DES	ACT	ACT
2nd Velocidad	DES	DES	DES	DES	ACT
2nd Velocidad/TCC	DES	ACT	ACT	DES	ACT
3rd Velocidad	DES	OFF	DES	DES	DES
3rd Velocidad/TCC	DES	ACT	ACT	DES	DES
4th Velocidad	ACT	DES	ACT	DES	DES
4th Velocidad/TCC	ACT	ACT	ACT	DES	DES

***Act= ACTIVADO** ***DES= DESACTIVADO**

El solenoide de control de presión está en operación constante relativo a la apertura de la mariposa del acelerador....

Figura 1

desactivados bloquean el flujo de presión y no mueven las válvulas, mientras que los modulados C, D, & E son lo opuesto. Cuando están desactivados, permiten el flujo de presión y mueven las válvulas.

Perfecto, hasta ahora todo está bien, nos suena como si estuviéramos trabajando en una transmisión 41Te-42Le, con sus solenoides modulados normalmente abiertos o normalmente cerrados.

La primera salida fuera de las "normas" hablando condicionalmente, es que el solenoide B es mejor comprendido como el solenoide de bloqueo del convertidor, TCC LOCK UP, se me hizo un poco difícil de comprender, la primera vez que miré la carta de aplicación de los solenoides como nos ilustra la figura 1. Me mantuve pensando que era un solenoide de cambios y no un solenoide de bloqueo de convertidor, pero ahora ya teniendo clarificada la situación y la operación del mismo, sería bueno hacer una sobre vista del solenoide B y su función, y también de los solenoides restantes.

SSA

Cuando este solenoide está activado, embola la válvula 3-4 la cuál drena la presión del embrague delantero y la presión de escape del servo.

SSB

Cuando este solenoide está activado, embola la

TRANSMISIONES LA GRINGA
Nuevo Padilla, Tamps, México

Importadores y Distribuidores de Aceite
Genuine

Contamos con relaciones para tu carro de competencia nuevas y usadas

Refacciones nuevas, usadas y reconstruidas para transmisión Automática

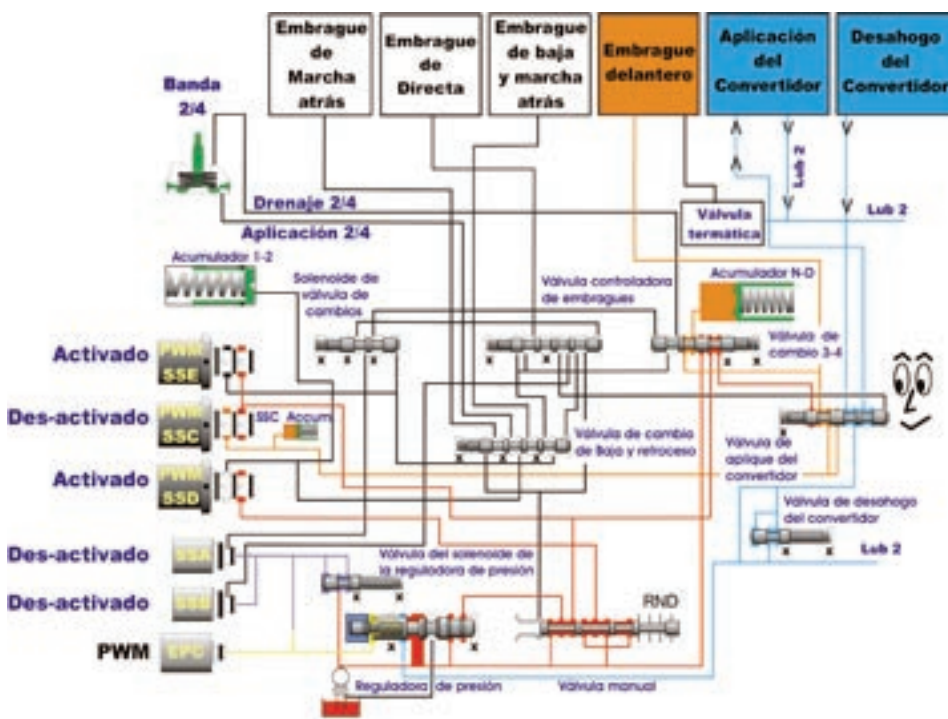
Importadores y Distribuidores de AUTOTRANS, CAJAS DE SELENOIDES, ARNECES INTERNOS



¡Servicio Express a 300 km. por hora!

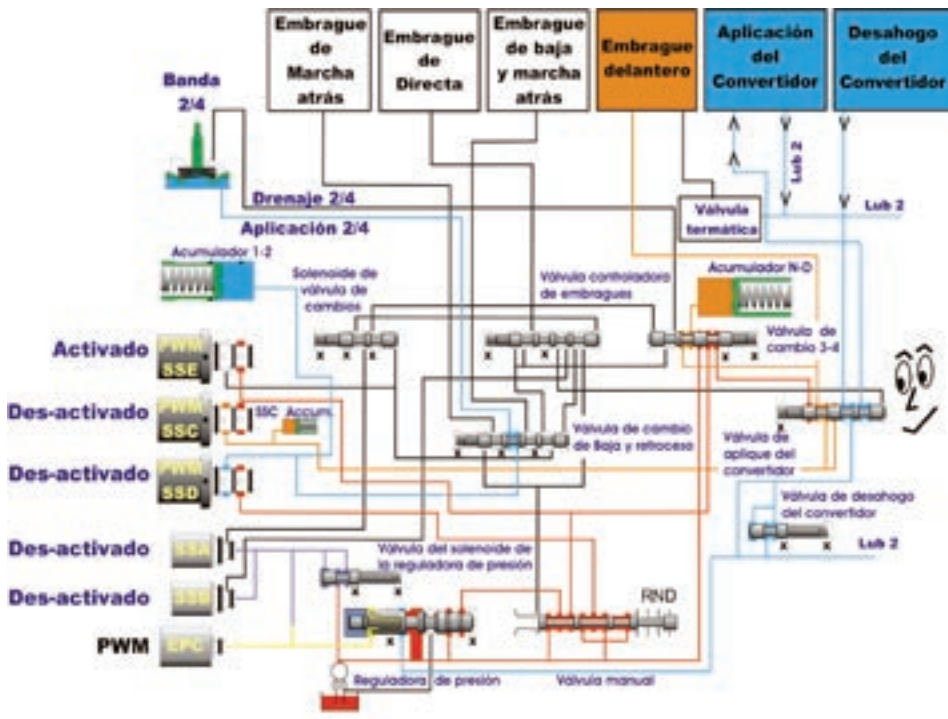
Tels. 01(835) 32-4-02-62
01(835) 32-40-3-10

email:transsheila@yahoo.com



Primera velocidad

Figura 2



Segunda velocidad
convertidor desembragado

Figura 3

válvula controladora del convertidor la cuál dreña la presión de escape del convertidor permitiendo que el embrague del convertidor aplique.

PWM SSC

Cuando este solenoide está desactivado, provee presión de aplique a los embragues delanteros.

PWM SSD

Cuando este solenoide está desactivado, provee presión de aplique al servo.

PWM SSE

Cuando este solenoide está desactivado, provee presión de escape del servo.

Con esta simple sobre vista de la función de cada uno de los solenoides, al lado de los mapas hidráulicos proveídos para cada uno de los cambios, mientras

...continued on page 6



¿Por qué usar un Paquete de Corrección de Cambio?

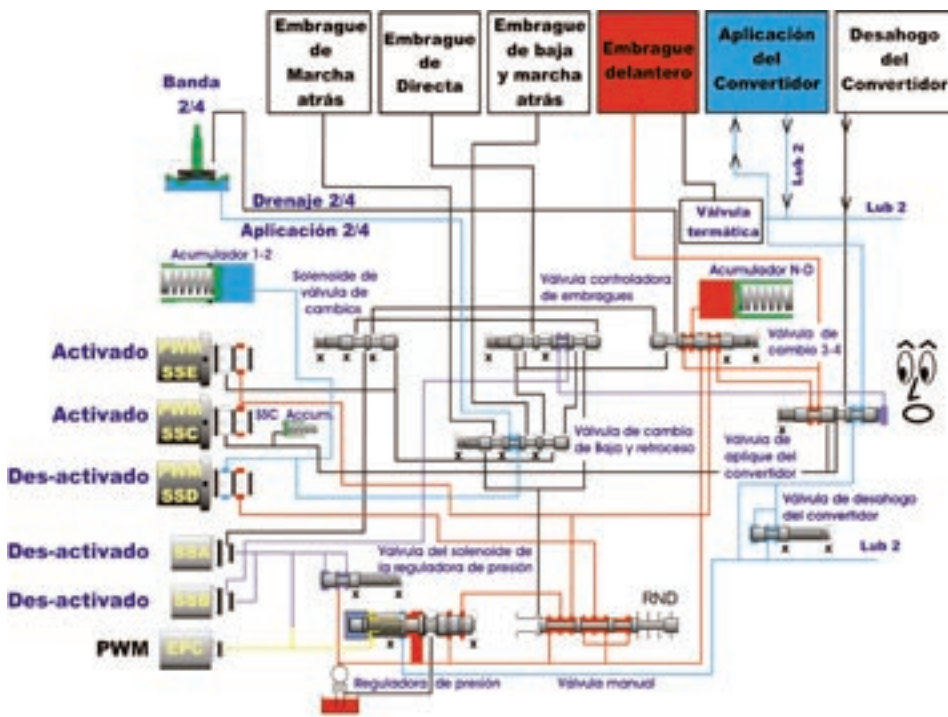
El paquete de Corrección de Cambio corrige problemas comunes que pueden resultar en fallas prematuras después de la reconstrucción.

- Fácil de instalar
- Resultados constantes
- Partes de calidad



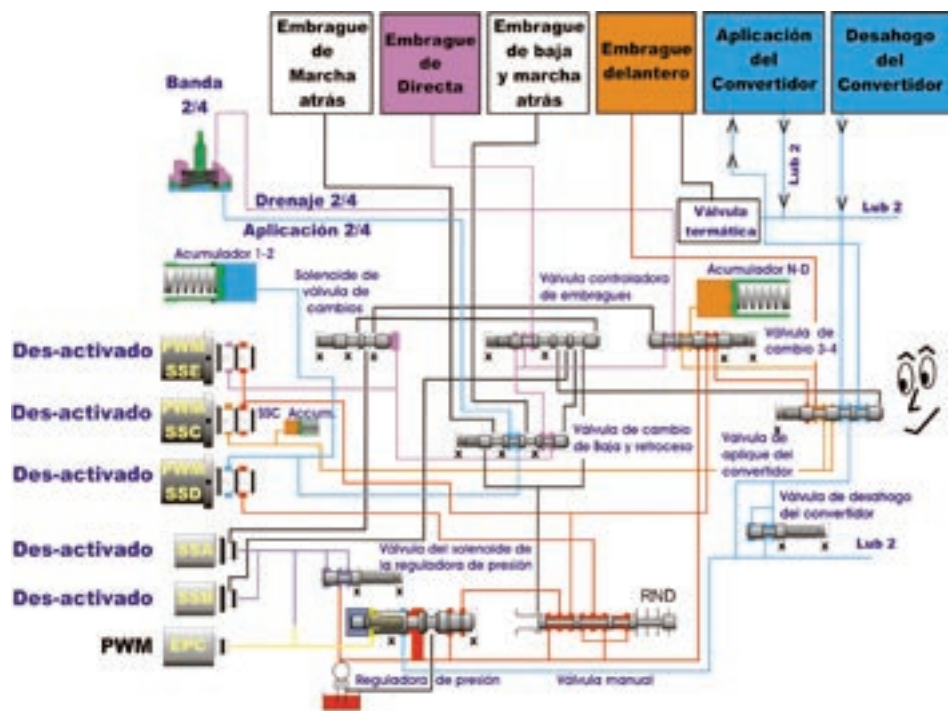
(850) 574-2369

www.superior-transmission.com



*Segunda velocidad
convertidor embragado*

Figura 4



*Tercera velocidad
convertidor desembragado*

Figura 5

la válvula manual esta en la posición D-4 figuras 2-8, una mirada más profunda provee un entendimiento más detallado de "UNA FORMA DIFERENTE DE HACER LAS COSAS" .

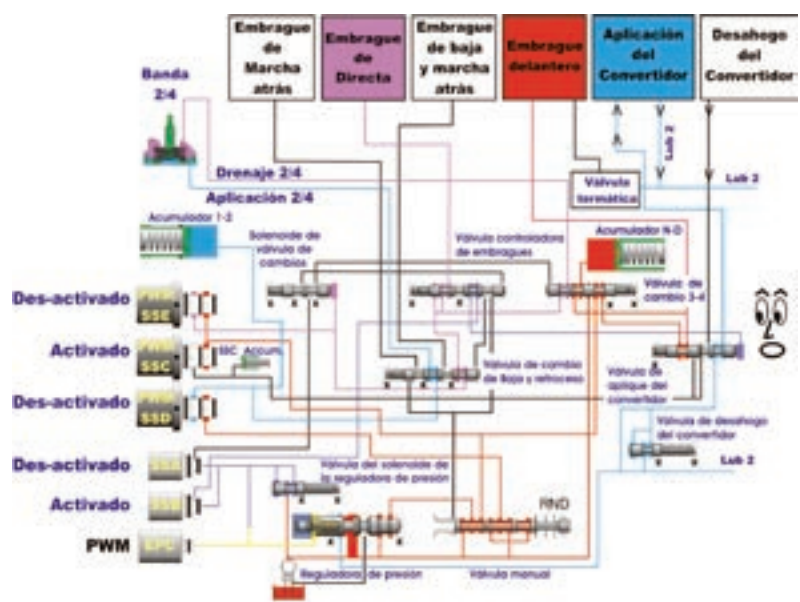
Usando la segunda velocidad con el convertidor desembragado figura 3, cuidadosamente miramos a la válvula de control de aplique del convertidor, y nota que el aceite del embrague delantero esta encausado a través de la válvula del PWM SSC hacia el embrague delantero. También nota que la presión de línea es dirigida hacia y también bloqueada por la válvula controladora del convertidor de par.

Cuando la válvula controladora del convertidor es embolada, por el SSB para embragar el convertidor, la presión de escape del convertidor se conecta con el PWM SSC solenoide para una aplicación del convertidor más controlada, al mismo tiempo, la presión de aplique del embrague delantero es bloqueada por la válvula de aplique del convertidor.

Entonces el solenoide Modulado PWM-SSC, no solamente controla la aplicación del los embragues delanteros, pero también controla la aplicación del convertidor de par.

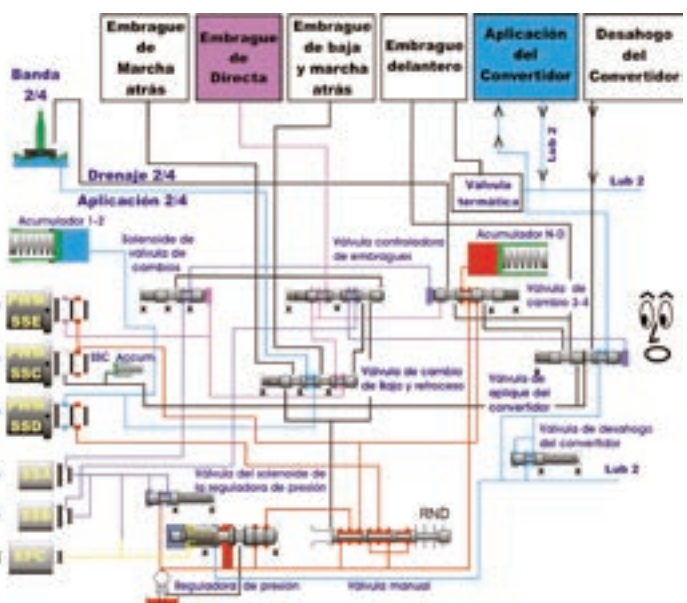
Si este solenoide se malogra o deja de funcionar correctamente, podriamos adquirir una aplicación fuerte, o demora en la aplicación de los embragues delanteros, y no aplicación del convertidor o deslizamiento del mismo.

Es obvio que si el solenoide SSB deja de funcionar apropiadamente, vamos a encontrarnos con problemas de aplicación del convertidor, y si miramos la válvula de control de aplicación del convertidor, teóricamente, si la válvula o el cilindro de la misma se desgasta excesivamente, combinado con las vagas emboladas de la válvula, un patinamiento de los embragues delanteros ocurriría al tiempo que el embrague del convertidor está siendo aplicado en segunda o tercera velocidad.



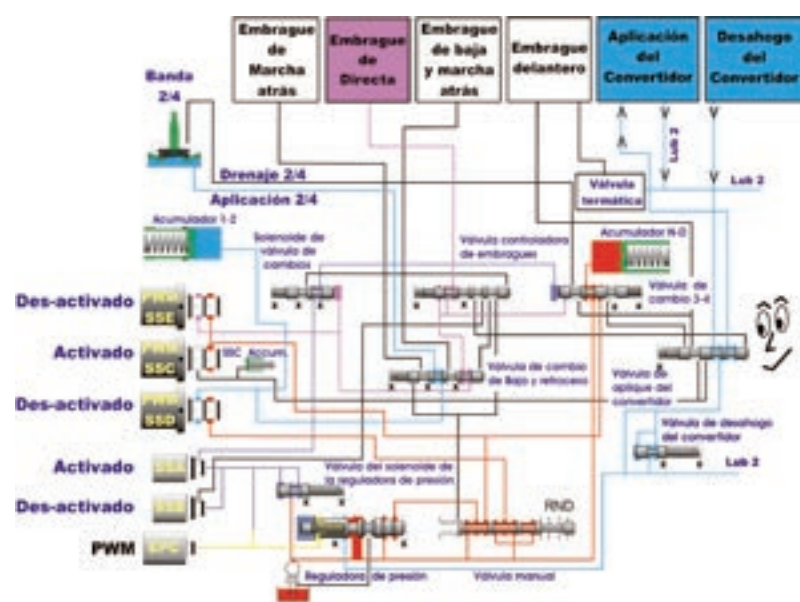
Tercera velocidad convertidor embragado

Figura 6



Cuarta velocidad convertidor embragado

Figura 8



Cuarta velocidad convertidor desembragado

Figura 7

TOYOTA

Celebra la introducción de su primera transmisión de seis velocidades titulada (A-761E).

Estimados lectores, en ASTG siempre estamos a la vanguardia de lo último que se está introduciendo en el mercado de las transmisiones automáticas, así siguiéndoles los pasos a los fabricantes de automóviles y sus innovaciones en los mismos.

Recientemente estaba leyendo un artículo en la revista de Ingeniería Automotriz, "Automotive Engineering", en la cuál encontré este artículo y me da mucho gusto el compartirlo con todos ustedes.

Toyota Motor Corp, está incorporando al mercado, su nueva transmisión de 6 velocidades en el nuevo Lexus LS-430 de motor linear y tracción posterior, el cuál es un bellissimo auto con unas líneas fantásticas...

A761-E especificaciones

Convertidor de par	272-mm 10.7in en diámetro con embrague	
1 Primera	3.296	Relación
2 Segunda	1.959	Relación
3 Tercera	1.348	Relación
4 Cuarta	1.000	Relación
5 Quinta	0.726	Relación
6 Sexta	0.582	Relación
Retroceso	2.951	Relación
Máxima capacidad de torsión	450 N.m	330 Lb
Peso total incluyendo aceite	84.4 Kg	187Lb



PERFORMANCE

WE CREATE IT!
With TransGo® High-Performance Reprogramming Kits™

For Ford, GM and Chrysler Automatic Cars, Trucks & SUV's

Crisper firmer shifts with greater durability. Hold 1st, 2nd, 3rd to any RPM and backshifts are at your command. TransGo Reprogramming Kits are designed for high performance rods, muscle cars, rough duty, off-road, motor homes, campers, SUV's and tow vehicles.

FOR MORE INFORMATION OR A DISTRIBUTOR IN YOUR AREA CALL

TRANSGO® Ph. (626) 443-7456 Fax (626) 401-2715
2621 Merced Ave., El Monte, CA 91733

Los nuevos objetivos de Toyota, son de incrementar las capacidades del auto, al aumentar las millas o kilómetros por galón de gasolina que el vehículo puede obtener, creando una transmisión de bajo peso y cambios suaves, con sonidos reducidos al máximo y con una alta eficacia de responder a los pedidos del chofer.

Se ha dicho, que un vehículo con una selección balanceada de relaciones de piñones, incrementa la economía de combustible y sus capacidades de desarrollar mejor y más eficaz su velocidad. La eficiencia de combustible es aumentada usando aceites de baja viscosidad. Otras de sus capacidades es que la computadora controla la deceleración y neutral, en otras palabras la transmisión se neutraliza al parar el automóvil, aunque este se mantenga semi-embragada en marcha adelante, el vehículo se queda en neutral, así obteniendo mejor kilometraje por tanque de gasolina.

Otros cambios incluyen, un convertidor más plano y solenoides más pequeños, la bomba de aceite fabricada de aluminio, así permitiendole a TOYOTA realizar la transmisión más liviana de seis velocidades del mercado.

De acuerdo a los ingenieros, los costos fueron reducidos adoptando el tren de engranajes de la A750-E de cinco velocidades.

Desde el frente de la transmisión tiene el convertidor ultra plano, la bomba y cuatro tambores de embragues de estructura múltiple (C1,C2,C3,C4) y un tren de engranes que consiste de tres juegos de planetarios, (delanteros, centrales y posteriores)



Le damos la bienvenida y queremos anunciar la adición de Alto Products a nuestra lista de distribuidores en nuestro editorial técnico.

y en adición cuatro ruedas unidireccionales (F4,F2,F1,F3) con cuatro frenos (B3,B1,B2,B4) alrededor de los planetarios y un sistema de control hidráulico completamente electrónico.

El consumo de combustible es reducido manteniendo el motor en su más eficiente rango de combustión, a través de relaciones de piñones bien cerradas y optimizando el programa de cambios.

Adoptando un ancho rango de relaciones de piñones, permite establecer una alta relación de engrane a alta velocidad, así obteniendo una mejor eficiencia en el consumo de combustible. La relación de alta es de 14.4% Más alta que la convencional transmisión de cinco velocidades, de 0.582 A 1 para incrementar el consumo.

Este arreglo de relaciones de piñones ha incrementado la prueba del ciclo de economía combinada por los E.U.A a un 1.6% Comparada con la A650-E.

En el próximo editorial técnico vamos a hablar de las famosas CVT's y sus formas de operación, las cintas sus pulleys y solenoides, le brindaremos información compilada por atsg y sus técnicos para que así les sea más fácil diagnosticar estas nuevas transmisiones. ■

*Hasta la próxima: Rolando Alvarez
Editor Técnico.*



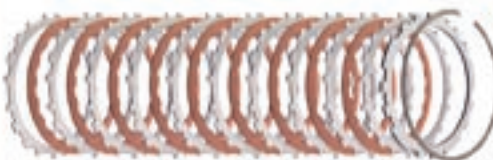
No Todas las Partes son Calidad OE; Algunas son un Poco Mejor...



Si la parte OEM no es lo suficiente buena, pida partes de Mejora Equipo Original Alto.

POWERBANDS®

PowerBands® acentúan la carga de torsión y mejoran la calidad de cambios. Son diseñadas más anchas que la banda original para aumentar la capacidad de detención hasta por un 25%.



POWERPACKS®

PowerPacks® son paquetes de embragues fabricados y especialmente diseñados con embragues adicionales para aumentar la capacidad de discos de fricción. Este aumento en capacidad permite que la carga de

torsión se extienda sobre más área de fricción, dando como resultado un paquete de embragues que puede manejar una carga de torsión más alta con reducción en generación de calor.



CASESAVERS™

El estriado de separadores de acero puede trabajar en un va y viene permanentemente dañando la caja, causando atraso de engrane y contaminación metálica ATF. Los CaseSavers™ Alto no sólo previenen que esto ocurra de nuevo sino que permiten el reaprovechamiento de la caja dañada.

DRUMSAVERS®

DrumSavers™ prevenga el reemplazo de tambores caros. Instalando componentes Alto permita que el tambor funcione para lo que fue diseñado.



RED EAGLE® HI-PERFORMANCE

Innovaciones y realces hacen de Alto el preferido entre los verdaderos corredores. Alto es el líder en la tecnología de embragues de alto-rendimiento con aceros Kolene®, Aceros Turbulator, Anti-Drage™ Aceros y discos de fricción Red Eagle®.



ALTO PRODUCTS CORP.

Por 50 años Alto ha suministrado mas de un billón de embragues con especialidad en mejoras y realces en tecnología de discos de embrague.


Altmore • AL • 36504 • 251.368.7777 • Fax: 251.368.7774 • altoUSA.com

Diccionario Técnico

A rás Flush
 Abertura Clearance
 Abombado Dished
 Abrazadera Bracket
 Abulonado/Atornillado/Apernado Bolted
 Acalanado Spline
 Aceleración completa Wide open throttle
 Accesorios Fittings
 Accionador Actuator
 Acodado de lengüeta Toggle
 Acodado de enlace Toggle
 Acoplamiento libre Overrunning clutch
 Acoplamiento Engagement
 Acoplamientos Fittings
 Acoplar/aplicar Engage
 Acumulador Accumulator
 Admisión Inlet
 Afinar Tune up
 Agarradera flexible Strap
 Agujero de lubricación Lube hole
 Agujero de holgura/Agujero de separación Clearance hole
 Ajuste Settings
 Ajuste Adjustment
 Al mismo nivel Flush
 Alimentación Input
 Alternador Alternator
 Anillo/Arandela plana Flat washer
 Anillo/Arandela Washer
 Anillo de expansion Expander ring
 Anillo interior/Aro acanalado interior Inner race
 Anillo de retención Snap ring
 Anillo de retención Retainer ring
 Anillo de expansion Expander ring
 Anillo/Arandela plana/Aro Ring

Anillo interior/Aro acanalado interior Inner race
 Anillo de rodamiento/Anillo de cojinete de bolas/aro Race
 Anillo/aro de resorte Snap ring
 Aparcar To park
 Aparejo de mando Actuating linkage
 Aplicado a algo Apply to
 Arandela de empuje/Arandela de tope thrust washer
 Arandela de ajuste Spacer
 Arandela de caucho Grommet
 Arandela selectiva Selective washer
 Arandela de seguridad o retención Lock Washer
 Arandela selectiva Selective washer
 Armadura Assembly
 Aro acalanado exterior Outer race
 Aro expansor Expander ring
 Aro retén Seal ring
 Aro-sello O-ring
 Arrancador Puller
 Arrancar Strip
 Arreglo Adjustment
 Articulación Link
 Articulaciones Linkages
 Asiento de muelle Spring seat
 Asiento Seat
 Aspereza Roughness
 Aspero Galled
 Astillas Chips
 Atascado Stuck
 Atascar/atorar Stall
 Atascar-Trabar Bind up or to
 Atornillado Bolted
 Aumentador Booster
 Avería Failure

TRANSMISIONES AUTOMATICAS



pronto
S.A. DE C.V.

**REFACCIONES PARA TRANSMISIONES AUTOMÁTICAS
Y DIRECCIONES HIDRÁULICAS**

MATRIZ

DR OLIVERA No 21 COL DOCTORES
 DELEG CUAUHEMOC .C.P.06720 MEXICO, D.F
 TELS: 5578-8955 5578-9017 FAX: 5761-5934
 AFUERAS DE MEXICO MARCAS EL: 011-55-5578-8955

S.A DE C.V

SUCURSAL

DR G BOLAÑOS CACHO No 114 BIS LOC. "A"
 COL BUENOS AIRES DELEG CUAUHEMOC
 C.P 06780 MEXICO, D.F
 TELS: 5519-4491 5519-0168 FAX: 5519-0168
 AFUERAS DE MEXICO MARCAS EL 011-55-5519-4491

E-MAIL: WWW.TRANSMISIONESPRONTO.COM.MX

Está Ud cansado de problemas con las
Transmisiones?

ATSG lo invita a ud a unirse, al mejor grupo de asistencia técnica en Transmisiones Automáticas en el "Mundo".

CUANDO UD SE SUSCRIBE CON "ATSG" USTED RECIBE:

- Servicio de asistencia técnica en español.
- Boletines técnicos.
- Acceso a la biblioteca de referencia de ATSG.
- Acceso al foro en español en el internet.

OTROS SERVICIOS DISPONIBLES:

- Membresía para la biblioteca en el internet.
- Manuales técnicos.
- Cursos de entrenamiento para los técnicos.
- Seminarios en transmisiones.
- Información en cd's para las computadoras.
- Servicio de FAX gratuito.

ATSG SERÁ LA MEJOR HERRAMIENTA QUE PUEDES COMPRAR.

Suscríbete hoy mismo.

VISITE NUESTRA PÁGINA ELECTRÓNICA:
WWW.ATSG.BIZ

támenos al:

1-800-245-7722 O 305-670-4161
FAX 305-670-7734

¡NOSOTROS SOMOS EL SERVICIO TÉCNICO QUE TE AYUDA!

ATSG es tu engrane hacia tu futuro.







**PARA LA
VIBRACIÓN
INSTANTÁNEAMENTE**

**SMART BLEND
Protector ATF
Sintético**

Previene la oxidación y el calentamiento del líquido. Con una estabilidad térmica superior y mejora la calidad que cambia la durabilidad y desempeño general de la transmisión.



#4001

**SMART BLEND
SYNTHETIC**

LIFE Automotive Products Inc.
BMW Approved Supplier

**1-888-422-9099
www.smartblend.com**

**LP LORY
TRANSMISSION
PARTS**

AUTOMATIC TRANSMISSION PARTS

DISTRIBUIDORES DE : PIESAS DURAS RECONSTRUIDAS, USADAS, NUEVAS, CONVERTIDORES DACCO, MASTER KITS, OVERHAUL KITS, SOLENOIDS, Y TODOS LOS PRODUCTOS DE TRANSMISSION.



2414 SW 8 STREET, MIAMI, FLORIDA 33135-3004
TELEFONO: 305-642-4621 FAX: 305-541-1444
Ventas@transmissionparts.com
VISITENOS EN EL WEB www.transmissionparts.com



**wesco
AUTOMATIC
TRANSMISSION PARTS**

E-MAIL: INFO@WESCOTRANS.COM

VISIT OUR WEB SITE AT: WWW.WESCOTRANS.COM

AVE.LOMAS VERDES N-24 BAYAMÓN PR 00956

(787) 785-4329 * 780-6643 * 798-2270

FAX (787) 785-7623

DISTRIBUIDORES DE:

**ALTO HIGH PERFORMANCE FRICTION PLATES
ALTO STANDARD CLUTCH KIT
COOLERS*HARD PARTS*RACING CONVERTERS
COMPONENTS PARTS*MOUNTS*CV-JOINTS
BOOT KITS*FLYWHEELS*CABLES
EQUIPOS DE DIAGNOSTICO "OTC"**

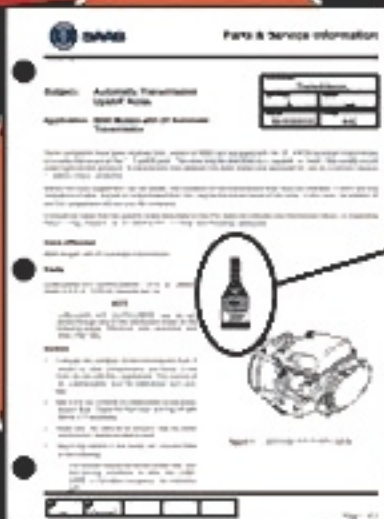
FINANCIAMIENTO DISPONIBLE

OEM's lo usa

LUBE GARD®

Simplemente el mejor!

¡Utilizado y Endosado por OEM's!



Part #60902

Porque?

Porque LUBEGARD es comprobado...

- ✓ Evite el sobrecalentamiento, reduciendo las temperaturas elevadas de operación en hasta 40°F!
- ✓ Prolonga la vida del fluido
- ✓ Elimina la producción de espuma y la oxidación en el fluido de la transmisión
- ✓ Reduce el desgaste en toda la transmisión
- ✓ Elimina la vibración del embrague y la vibración de convertidor de par de torsión
- ✓ Optimiza el desempeño total de la transmisión
- ✓ Suaviza y modifica los cambios duros
- ✓ NO contiene Zinc (ZDDP)/Ash

¡Utilizado y Endosado por OEM's!



Part #19001

Porque?

¡NO CONTIENE AGUA CÁUSTICA! Y...

- ✓ Previene la contaminación de unidades nuevas o reconstruidas
- ✓ Elimina la grasa, tierra, sedimentos, suciedad y virutas metálicas
- ✓ Sin residuos de agua/jabón que contaminen el nuevo fluido de la transmisión automática
- ✓ No contiene productos químicos reductores de ozono o CFCs
- ✓ No contiene solventes clorados
- ✓ Formulado para no dañar los sellos o degradar el nuevo fluido de la transmisión automática
- ✓ Previene regresos costosos al taller

www.Lubegard.com



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 I.L. ALL RIGHTS RESERVED.