

info@grupofaros.com // www.talleractual.com

TALLER ACTUAL®

Información técnica a tu alcance

Reparación y Servicios del Automotor • Año 18 • Nº 218 • EDICION NACIONAL - Precio \$ 180.-

Publicación Oficial para la Federación Argentina de Asociaciones de Talleres de Reparación de Automotores y Afines (F.A.A.T.R.A.)



F.A.C.C.E.R.A. (Federación Argentina de Cámaras de Comerciantes en Repuestos del Automotor) se comunica a través de Taller Actual



BOSCH

Innovación para tu vida



El sistema de frenado y su tecnología

WWW.ESTRATEGIAAUTOMOTRIZ.COM

Comunicación Segmentada - Comprador Oculto - Análisis de productos y marcas



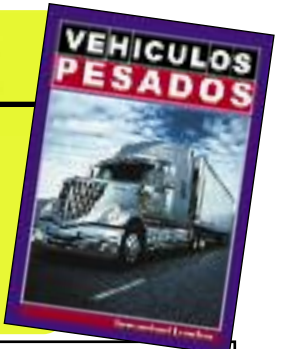
CASTELLMAR

“El camino más corto a un distribuidor Alemán”

AUDI - MERCEDES BENZ - BMW - VOLVO

ventas@castellmar.com.ar
Av. Juan B. Justo 4476 (1416) Capital Federal
Telefax: 011 4585 1222

INCLUYE
SUPLEMENTO
VEHICULOS
PESADOS



EVOLUCION DEL MOTOR NAFTA/GASOLINA Pág. 12



LOS COMPRESORES Y LOS TURBOS Pág. 86

LA NUEVA **IMAGEN 47 años**
de L. M. Mantilla e Hijos S.A.
MAYORISTA DE AUTOPARTES PARA
PEUGEOT CITROËN FIAT
www.mantilla.com.ar

LITTON
BRAKES
COMPONENTES DE FRENOS

automechanika
BUENOS AIRES
4 - 7.11.2020
La Rural Predio Ferial

AP PLUS
Steering & Suspension

CORVEN
Autopartes

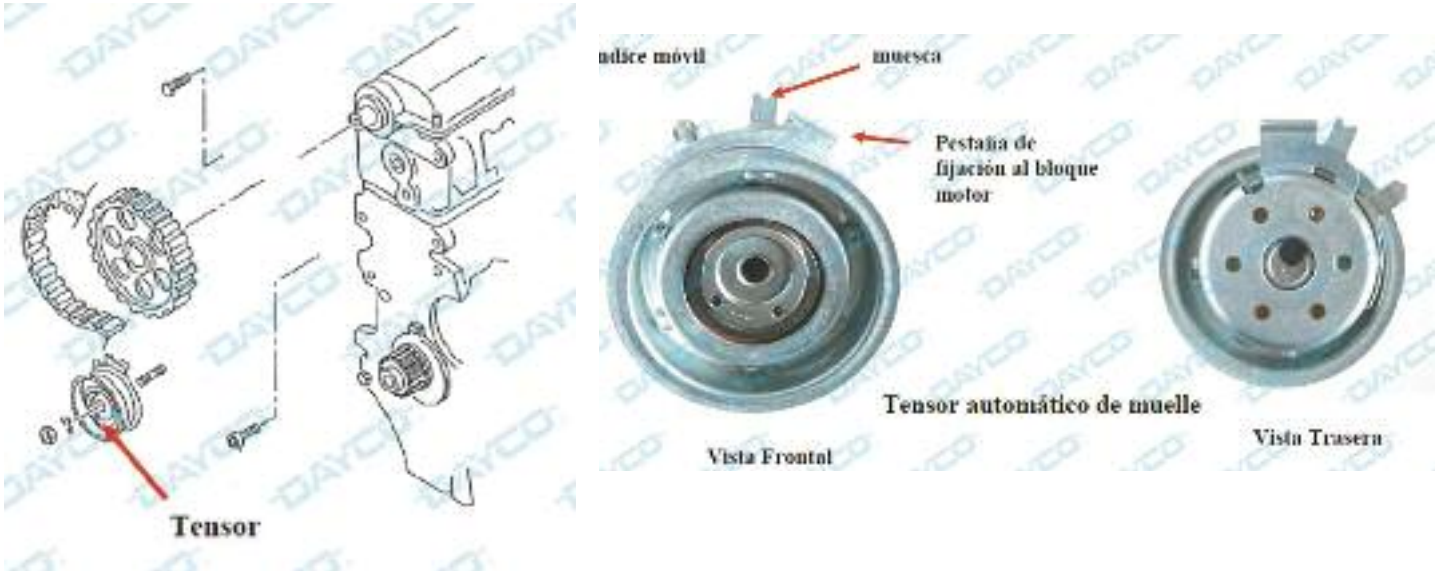


Información técnica

Asunto: KTB 253 N° T10023ES

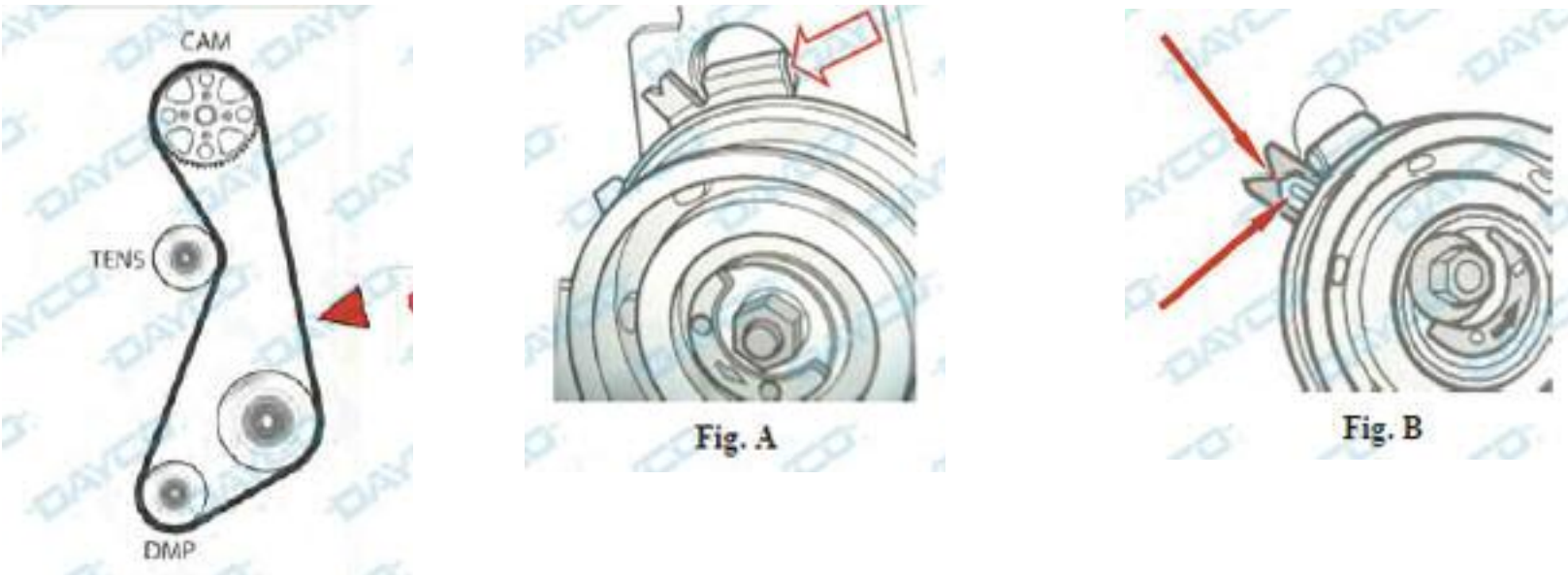
Audi/Seat/Skoda/VW
1595 cc - 1984 cc 8v Mot. ABK, AEG, AEH, AHL, AKL, ALZ, ANA, APF, APK, AQY, ARM, ATF, ATM, AUR, AVU, AWH, AXA, AYD, AZG, AZH, AZJ, AZL, AZM, BBX, BEH, BEJ, BER, BEV, BFQ, BFS, BGU, BHP, BLR, BLT, BLY, BSE, BSF, BSX.

- El Kit distribución KTB253 (OES 06A 198 119) contiene:
- una correa de distribución 94730 con 138 dientes y ancho de 23 mm., (OES 06A109119B/C)
 - un tensor automático de muelle ATB2088 (OES 06A109479C)



PROCEDIMIENTO DE MONTAJE Y PUESTA EN TENSIÓN DEL COJINETE TENSOR

- Verificar que las marcas de puesta en fase del piñón del árbol de levas y de la polea del cigüeñal se encuentran alineadas.
- Asegurarse que la pestaña de fijación al bloque motor del cojinete tensor esté correctamente introducida (Fig. A).
- Aflojar la tuerca del cojinete tensor.
- Calzar la correa de distribución en la polea del cojinete tensor y en el piñón del cigüeñal.
- Con la herramienta adecuada N. T10020, hacer girar dos veces el cojinete tensor en sentido anti-horario y luego en sentido horario, de tope a tope.
- Utilizando siempre la herramienta adecuada, girar el tensor en sentido anti-horario hasta que el índice y la muesca se encuentren alineados (Fig. B).
- Bloquear la tuerca del tensor con un par de fijación de 23 Nm.
- Dar dos vueltas al cigüeñal en sentido horario, con movimiento progresivo y sin interrupciones, hasta el PMS del cilindro N.1.
- Verificar que las marcas de puesta en fase del piñón del árbol de levas y de la polea del cigüeñal se encuentren alineadas.



- Verificar que el índice haya quedado alineado con la muesca.
- Verificar que, presionando con fuerza con el dedo pulgar a la correa en el punto indicado C, el indicador se mueva.
- Dar dos vueltas al cigüeñal en sentido horario, con movimiento progresivo y sin interrupciones, hasta el PMS del cilindro N.1.
- Verificar que las marcas de puesta en fase del piñón del árbol de levas y de la polea del cigüeñal estén alineadas.
- Comprobar que el índice haya quedado alineado con la muesca.
- En caso contrario, volver a repetir el procedimiento de puesta en tensión de la correa.

Descripción	OES n°	Dayco n°	Dayco Kit
Correa de distribución	06A109119B/C	94730	KTB253
Tensor distribución	06A109479C	ATB2088	
Kit distribución	06A198119	KTB253	

Un movimiento perfecto
es el primer elemento del motor.



El reemplazo completo de los componentes del sistema de distribución, incluida la bomba de agua, proporciona una larga vida útil, alta calidad y rendimiento de todo el sistema de distribución del motor. La bomba de agua también incluye rodamientos que, como los tensores, están sujetos a desgaste.


MOVE FORWARD. ALWAYS.™

INFORME F.A.A.T.R.A.

Cursos Online FAATRA GRATUITOS

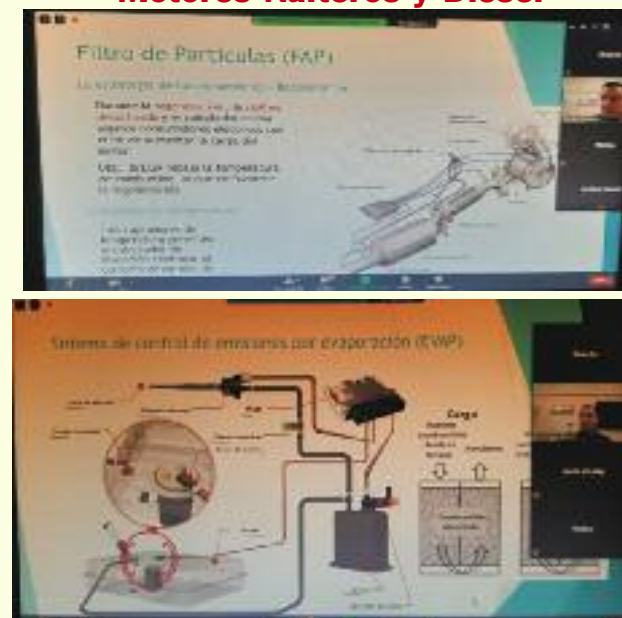
En el actual contexto de aislamiento social, preventivo y obligatorio, que nos encontramos por la pandemia frente al COVID-19, continuamos con los Cursos del Sector Automotriz, en modalidad online, organizados por FAATRA.

Te mostramos en imágenes los cursos que desarrollamos hasta la fecha, entre ellos se encuentran:

Sistemas ABS



Sistemas Anticontaminación en Motores Nafteros y Diesel



Más de cuatro décadas de trabajo,
nos avalan en confiabilidad y calidad,
brindando siempre productos de
primera marca.

MACRO

ARGENTINA S.A.



Macro Argentina S.A.: www.macroargentina.com.ar | consultas@macroargentina.com.ar
Buenos Aires: Warnes 1198 CABA | T(11)4855-3159/4856-6607 | ventas@macroargentina.com.ar/
Humboldt 224, CABA | T(11)4855-4589/4854-9441 | info@macroargentina.com.ar
Salta: Av. San Martín 1099, Salta | T(0387)4212358 | mysanmartin@macroargentina.com.ar/
Urquiza 1632, Salta | T(0387)4329120/4310178 | salta@macroargentina.com.ar



EL CRECIMIENTO DE TU EMPRESA COMIENZA CON UNA INVESTIGACIÓN

Conocé en profundidad tu mercado
con nuestras herramientas de
investigación y análisis.

estrategiaautomotriz.com

✉ social@estrategiaautomotriz.com

☎ +54 9 11 2456-3493



ESTRATEGIA
AUTOMOTRIZ

TEC Noticias

www.armetal.com.ar

ARMETAL®
AUTOPARTES

La gama más completa
de productos y aplicaciones
para su vehículo

NAKATA®

Seguimos Desarrollando Constantemente
Anunciamos las siguientes incorporaciones - Amortiguadores

Código	Descripción y Aplicación
HG31249	Fiat Mobi Easy 1.0 (16>) Trasero
HG31250	Fiat Mobi Way 1.0 (16>) Trasero
HG31251	Chevrolet Onix Active (16>) Trasero
HG31252	Chevrolet Spin 1.8 8V 15>Trasero
HG33101/02	Fiat Mobi Easy 1.0 (16>) Delantero Derecho - Izquierdo
HG33103/04	Fiat Mobi Way 1.0 (16>) Delantero Derecho - Izquierdo
HG33105/06	Chevrolet Onix Active (16>) Delantero Derecho - Izquierdo
HG33107/08	Chevrolet Spin 1.8 8V 15> Delantero Derecho - Izquierdo
HG41012	Ford Ecosport Kinetic 4X2 Trasero
HG41045	Citroen Air Cross Trasero
HG41075	Honda CRV (08>11) Trasero
HG41134/35	Nissan Kicks (17>) Delantero Derecho - Izquierdo
HG41145/46	Honda WR-V (18>) Delantero Derecho - Izquierdo
HG41167/68	Honda New Fit (2017>) Delantero Derecho - Izquierdo
HG41169	Honda New Fit (17>) Trasero
HG41207	Mercedes Benz Sprinter 415 (12>) Delantero
HG41208	Mercedes Benz Sprinter 415 (12>) Trasero
HG41224/25	Kia Picanto 12 >17 Delantero Derecho - Izquierdo
HG41230	Volkswagen Golf (14>) Delantero
HG41231	Volkswagen Golf (14>) Trasero

NAKATA®
*La más Alta Performance
en Suspensión*

Más estabilidad y excelente control
del vehículo en cualquier terreno

Mayor tecnología

Confort

Seguridad

Durabilidad, mayor vida útil

NAKATA cuenta con un servicio
de garantía y asistencia técnica para
sus productos en toda la región.



Nakata, cuenta con la Certificación de Homologación de Autopartes de Seguridad (CHAS). Los productos Nakata son diseñados, desarrollados y fabricados especialmente para cada vehículo.

Producimos amortiguadores bajo especificaciones de Equipo Original, que responden a los requerimientos de diseño de cada vehículo, en plantas certificadas ISO 9001, 14001

plabesto®
FRENOS



PASTILLAS PARA FRENO

Las pastillas para freno Plasbestos cumplen con las especificaciones y requerimientos de equipo original, y además están equipadas con una exclusiva LAMINA ANTI-RUIDO desarrollada especialmente

para absorber las vibraciones que se producen en el momento del acercamiento de la misma al disco, mejorando el confort de manejo y de los pasajeros del vehículo.

info@armetal.com.ar

www.armetal.com.ar

Asistencia Técnica y Garantía

0 800 444 3262

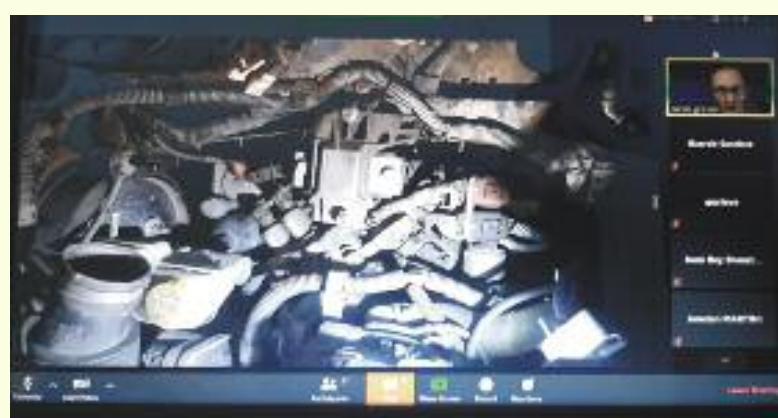
Transmisiones Robotizadas



Transmisiones Robotizadas



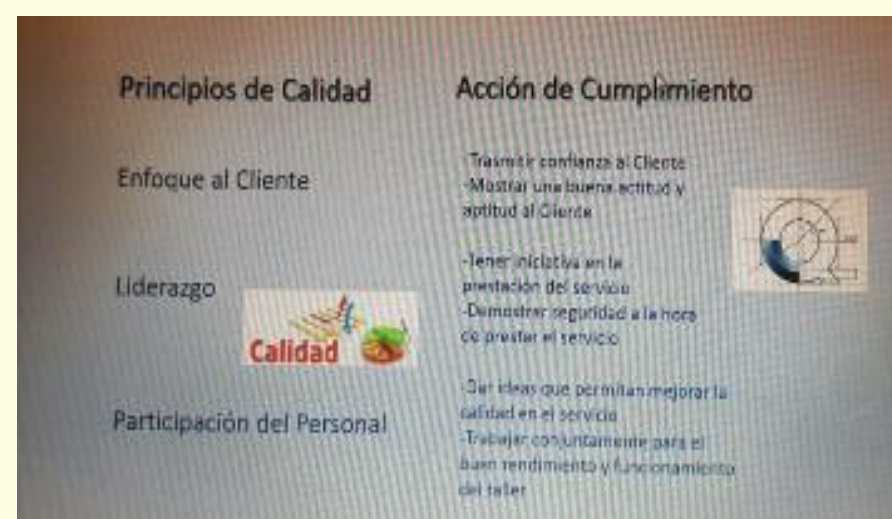
Motores THP



Aire Acondicionado



Gestión de Calidad en el Taller.



Para consultar los Cursos Online - Oferta Formativa Mayo/Junio 2020 ingresa al siguiente link:
<http://www.faatra.org.ar/novedad/cursos-online>

LAS CÁMARAS INTEGRANTES DE F.A.A.T.R.A.:

A.M.A. (San Carlos, Santa Fe), **A.T.R.A.R.** (Rosario, Santa Fe), **A.P.R.O.T.A.M.E.** (Rafaela, Santa Fe), **A.P.T.M.A.** (Santa Fe), **A.P.T.A.** (Zona Norte, Munro, Bs. As.), **A.T.A.M.** (Mar del Plata, Bs. As.), **A.T.A.N.Q.** (Necochea, Bs. As.), **A.T.A.S.A.N.** (San Nicolás, Bs. As.), **A.P.T.R.A.** San Juan, **A.T.G.S.** (San Miguel, Bs. As.), **A.T.R.A.P.** (Pergamino, Bs. As.), **A.P.T.R.A.** (San Miguel de Tucumán), **Cám. de Rectif. Autom.** (Capital Federal, Bs. As.), **U.P.T.M.A.** (Capital Federal, Bs. As.), **A.M.U.P.T.R.A.** (Villa Cabrera, Córdoba), **Red Talleristas** (Marcos Juárez, Córdoba), **U.T.M.A.** (Mendoza), **A.T.A.** (Paraná, Entre Ríos), **Ctro. Taller Autom.** (Concordia, Entre Ríos), **C.R.A.B.B.** (Bahía Blanca)

LITTON

BRAKES

Ultra pad[®]

MATERIAL DE FRICCIÓN de última generación y alta performance, baja emisión de polvo en la rueda.

BAJO NIVEL DE RUIDOS y vibraciones (NVH), chafanes y ranuras especialmente diseñadas para cada vehículo (mejoran la disipación de calor y optimizan la performance de frenado).

COEFICIENTE DE FRICCIÓN comportamiento estable en diferentes condiciones de presión y temperatura, sistema aftercure.

MAYOR VIDA ÚTIL reduce la frecuencia de recambio.

CAPA UNDERLAYER para neutralización térmica, reforzando adherencia y control de ruidos.

ACCESORIOS normalizados según planos originales.

TRAZABILIDAD TOTAL de nuestros procesos productivos.

CALIDAD CONTROLADA de materias primas y procesos, garantizan la seguridad y performance de los productos LITTON.

PLACA ANTIVIBRADORA equipo original, minimiza ruidos y vibraciones (aplicable según catálogo).

PINTURA EPOXI excelente protección contra corrosión y salinidad.

www.littonbrakes.com

La calidad **de siempre...**

...en una nueva **presentación**



BUJÍAS
PARA MOTORES DIESEL

SONDAS
LAMBDA

BOBINAS
DE IGNICIÓN

CUMPLIMOS 80 AÑOS, Y NOS SEGUIMOS RENOVANDO
Rediseñamos el packaging de nuestros productos
Encuéntrelos en todos los distribuidores autorizados

 **KESSEL**
ENCENDIDO ORIGINAL

Repuesto original
de las principales
terminales automotrices
en Argentina


L.V. Spada y Cia. S.R.L., registrada en
ISO 9001:2008 e ISO/TS 16949:2009
kessel.com.ar

Evolución del motor nafta/gasolina

Nuvolari Enzo ©

Es importante destacar que, a pesar del tremendo crecimiento del motor de Ciclo Diesel o gasolero, el motor de nafta/gasolina sigue siendo sin duda el propulsor indiscutible de la mayoría de los automóviles que circula por éste planeta.

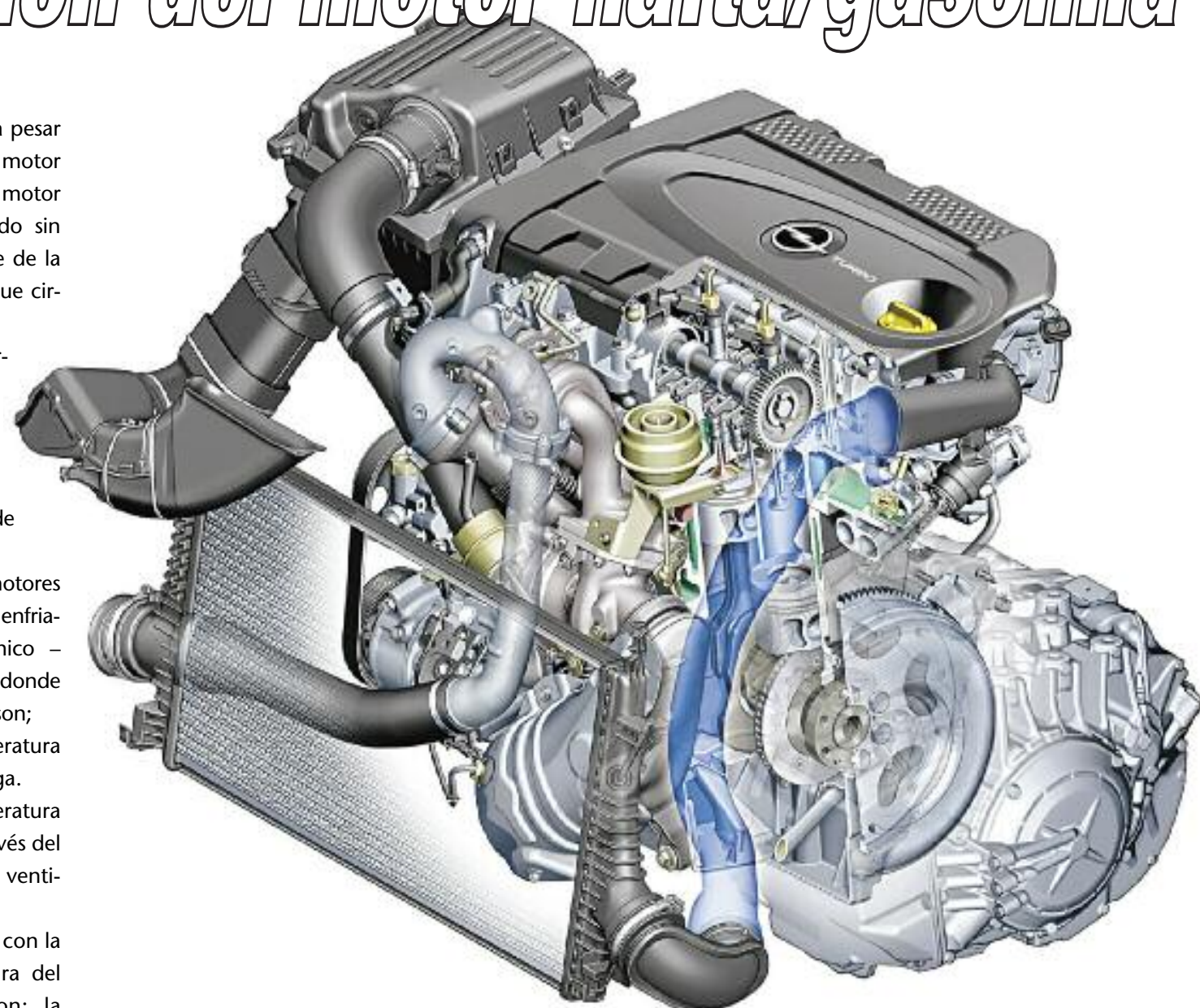
Queremos recordar que oportunamente, nos fuimos ocupando de los denominados "sistema auxiliares", como es el caso del circuito de enfriamiento, y el circuito de lubricación.

En la actualidad, existen motores que poseen un sistema de enfriamiento con control electrónico – Taller Actual 80– Página 32 en donde sus principales características son;

- La asignación de la temperatura en función del estado de carga.
- La regulación de la temperatura del líquido refrigerante. (a través del termostato y la gestión de los ventiladores).

Las ventajas que se obtienen, con la adecuación de la temperatura del líquido de enfriamiento son; la reducción del consumo a régimen de carga parcial y la disminución de las emisiones de CO y HC.

Con respecto a la evolución de los motores de combustión interna, uno de los puntos a tener en cuenta en la actualidad es el "downsizing" en los de Ciclo Otto (nafta/gasoli-



El motor de ciclo Otto, sigue siendo el propulsor indiscutible de la mayoría de los automóviles Opel/GM.

na), o la reducción de los tamaños, de los volúmenes.

En ese aspecto, la firma Renault –por ejemplo– hace un par de años, fabricó un motor de 1.2 TCE de 100 CV (74 kW), y un par motor de 145 Nm

a 3.000 rpm. Para este propulsor se utilizó un block cilindro de muy baja cilindrada. Su aplicación está destinada a los modelos Clío, Modus y eventualmente a los Twingo. La marca francesa no solo está en la plena apli-

cación de la disminución de los tamaños, conocido también como "downsizing", sino además desarrollando trabajos, que muestran su

Continúa en la pág. 14 ➔

DIESEL

RUSCONI

REPARACION DE BOMBAS de INYECCION DIESEL.

Reparacion de sistemas de inyección del tipo VP 29/30/44 Y sistemas common rail con tecnología Bosch

Recibimos envíos desde el interior de todo el país

Diesel Rusconi Av. Directorio 6932/44 Capital federal
TEL/FAX : 4686 - 1105 / 4687 - 4804 / www.dieselrysconi.com.ar

BOSCH Diesel Service

ASTRA - AUDI- CUMINGS
FOCUS - NEW HOLANDS
PERKINS - VECTRA

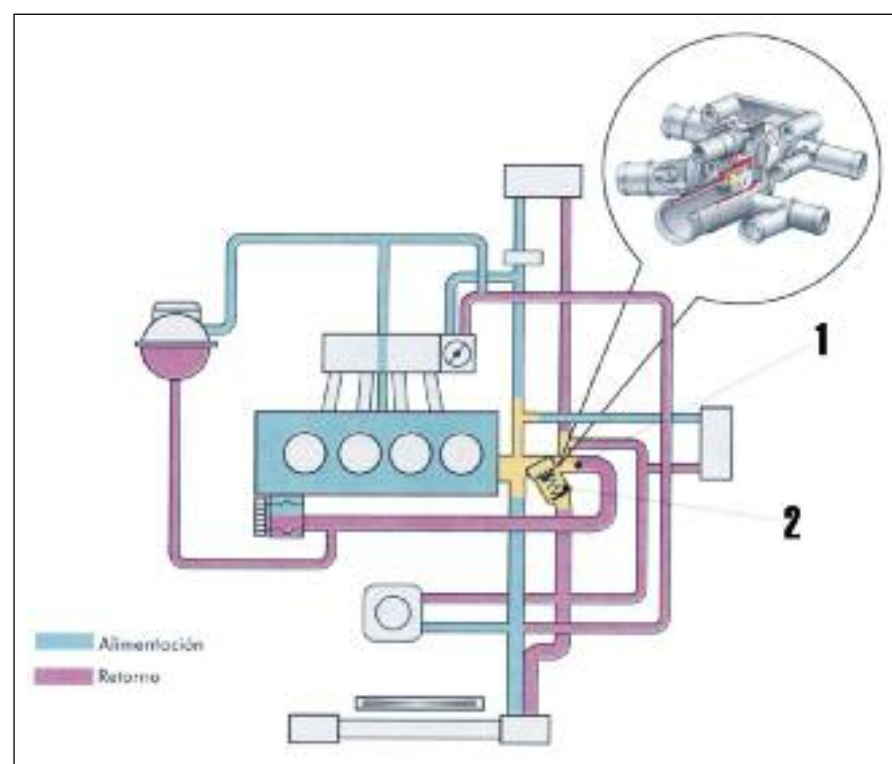
**Confiabilidad
y calidad europea**



MADE IN TURKEY

INFO@APLUS.NET.AR

WWW.APLUS-AUTOMOTIVE.COM



Esquema del circuito de enfriamiento, regulado en forma electrónica: 1. Caja de distribución del líquido de enfriamiento. 2. Termostato para el enfriamiento del motor, gestionado por la central de control (familia de datos).

interés por este tipo de combustible (la nafta/gasolina), frente a normas anticontaminación como la Euro 5. Por otra parte, el motor de ciclo Diesel, hace tiempo que está adoptando el "downsizing", y el propulsor de 2.2 litros HDI del grupo PSA (Peugeot-Citroën) es un buen ejemplo de una tecnología aplicada, como la sobrealimentación secuencial. Esta tarea, como recordamos, se efectuó en conjunto con Honeywell-Garrett. Como lo explicáramos oportunamente, se trata de dos turbosobrealimentadores montados en forma paralela.

El primer turbo es de inercia reducida, el segundo completa el ciclo de sobrealimentación a partir de las 2.700 rpm. Sin embargo, algo compleja en su concepción ha sido la válvula bypass, que pone a punto el funcionamiento del segundo turbo. El pasaje de monoturbo a biturbo, es una delicada operación para asegurar una continuidad en el suministro del par motor, y se concreta a través de una válvula de comando neumático, que posee un sensor de posición de gran precisión.

Continúa en la pág. 16 ➡



Vista exterior del motor de 4 cilindros en línea ("downsizing"), con inyección directa de nafta/gasolina, turbosobrealimentado, que entrega 143 CV de potencia - BMW/PSA.



Turbos de doble etapa paralelos y secuenciales. Son dos pequeños turbosobrealimentadores, unidos para máxima eficacia, de los motores Diesel, y desarrollados para el propulsor de 2,2 litros HDi del Grupo PSA - Honeywell Garrett.

ROTOFRANCE

TECNOLOGÍA - CALIDAD

www.rotofrance.com.ar

TALLER ACTUAL | Dirección Editorial: **GF CONTENIDOS S.A.** Telefax: (54-11) 4760-7419 Líneas Rotativas - E-mail: info@grupofaros.com Director Comercial: **Lic. Javier I. Flores.** Director General de Redacción: **Enzo Nuvolari.** • Hecho el depósito que marca la Ley 11723. Prohibida su reproducción total o parcial por medio mecánico o electrónico conocido o por conocer, sin permiso escrito del Editor. Registro de propiedad intelectual en trámite. El Editor ha puesto el mayor cuidado en la realización de figuras y esquemas como también en la compaginación de los artículos, pero no obstante no se hace responsable de los errores que podrían haberse deslizado, ni por sus consecuencias. **Diseño y diagramación:** cergraf@yahoo.com.ar Los editores no necesariamente coinciden con los conceptos de las notas firmadas, ni se responsabilizan por el contenido de los avisos publicitarios y las opiniones vertidas por los entrevistados.



CONDISTELEC

TENEMOS ✓ lo que su taller necesita

EQUIPAMIENTO



REPUESTOS
ON LINE



SCANNERS



RED DE TALLERES



SOLUCIONES
LÍQUIDAS



FORO USUARIOS



SOFTWARE DE
ADMINISTRACIÓN DE TALLER



INFORMACIÓN
TÉCNICA



www.condistelec.com

Carlos Pellegrini 1785 - Florida Oeste - Bs As - Argentina - (011) 4730 3533 - Fax: (011) 4760 0596



Sistema de sobrealimentación, con “doble turbo secuencial paralelo”, para un motor Diesel de 4 cilindros en línea. Un turbo pequeño –de inercia reducida– se utiliza en los bajos regímenes, el mismo es reemplazado a las 2.700 rpm por otro turbo de las mismas dimensiones, todo controlado electrónicamente – Ford/Grupo PSA/Honeywell.

La misma se abre en dos etapas, y es necesaria para controlar la potencia en ciertas condiciones.

Con el objetivo de disminuir el consumo de combustible, el motor 2.0i VTEC producido por Honda, para el modelo CR-V, ha presentado algunas novedades. El colector de escape –por ejemplo– forma parte integrante de la tapa de cilindros, con el fin de limitar las pérdidas térmicas, y de acercarlo más al primer catalizador de oxidación.

Otra particularidad es que una de las dos válvulas de admisión tiene la posibilidad de retardar su cierre, 135 grados después del Punto Muerto Inferior (PMI), con el fin de evitar el efecto de “bombeo”. Esto es posible debido al sistema VTEC –del que nos hemos ocupado oportunamente– que es el que realiza esta modificación, en el diagrama de distribución, gracias a una quinta leva que brinda una alzada superior, a la que da la leva inicial. Esta “ley de movimiento” se aplica solo en ciertas condiciones, por ejemplo, en regímenes que van de 1.000 a las 3.500 rpm, con una apertura de mariposa de aceleración superior a 22 grados, o con una velocidad del vehículo superior a los 10 km/h. En estas condiciones, el par motor máximo experimenta una caída del 30 por ciento en forma aproximada.

Sin duda, el motor Diesel va a tener

que hacer frente a un gran desafío como lo es la exigente norma anti-contaminación Euro 5. Al respecto, los que deberán descender considerablemente son los óxidos de nitrógeno (NOx). Desde hace algún tiempo, se está trabajando en un tratamiento de los óxidos, en base a urea (30 por ciento de amoníaco y 70 por ciento de agua). Se trata de un sistema de inyección del producto, en el escape, con el fin de transformar los NOx en nitrógeno y en agua.

En la actualidad, la firma Toyota comercializa el sistema DPNR, y Honda presenta un catalizador construido con capas o estratos de amoníaco. El consumo de urea, es de un litro cada 1.000 km, y la comercialización del sistema se concretará a fines de este año.

Con respecto al grupo PSA, para reducir las emisiones en los motores de ciclo Diesel, el mismo trabaja en dos sentidos:

- En el post-tratamiento de los gases de escape
- En la cámara de combustión del motor

En lo referente al origen de los tenores contaminantes, sabemos que la fuente es el “proceso de combustión”.

Los trabajos en este sentido, permiten lograr mejores resultados con menores costos, y con una reducida influencia sobre el consumo. La



Motor Diesel de 1,5 litros de 100 CV con turbo de geometría variable (TGV) e intercooler, sistema de inyección directa “Common rail” de tipo esférico, y sistema anticontaminación – Renault.

tarea sobre la cámara de combustión se efectúa para disminuir el efecto “swirl”, es decir el movimiento turbulento del aire, con el objeto de reducir las pérdidas de energía cinética, y las transferencias térmicas hacia las paredes.

La realidad es que, cuanto mayor es el efecto “swirl”, mayor es la homogeneidad de la mezcla aire/gasol, y mayor es la reducción de las partículas de carbono, pero por lo contrario aumentan los NOx y el consumo.

El paso de la inyección indirecta, en pre-cámara o cámara de alta turbulencia, con fuertes movimientos de aire, a la inyección directa, ha permitido reducir en un 10 o 20 por ciento la velocidad del aire en la cámara, con beneficios importantes de energía y de transferencia de calor. Los valores de turbulencia –en los estudios– se hacen casi nulos, pero se aumentan los valores de presión de inyección, para mejorar la pulverización del gasol y la homogeneidad de la mezcla. Es igualmente importante tener una gran precisión, de las cantidades de gasol inyectadas, y de los tiempos de inyección, con el objeto de controlar mejor el proceso de combustión.

En cuanto a la recirculación de los gases de escape, EGR, la misma permite una disminución de la presión parcial del oxígeno, y de la temperatura máxima de la combustión.

Estos dos últimos parámetros son importantes para la formación de los NOx.

Los trabajos de post-tratamiento se efectuarán utilizando los clásicos catalizadores para reducir los HC y los CO, y para cumplir con la norma Euro 5, se usarán los filtros de partículas en forma generalizada.

Para mencionar otro de los avances de los motores Diesel –por ejemplo– cabe destacar al sistema “Common rail” aplicado a motores de baja cilindrada, como ser sobre una cilindrada unitaria de 220 cm³. Se trata de un motor de origen italiano Lombardini, de 440 cm³ de cilindrada total, con inyección directa y tecnología de alta presión “Common rail”, con tres inyecciones por ciclo con una presión máxima de 800 bares.

Una de las dificultades para adaptar el sistema “Common rail” a este tipo de propulsores, fue el control preciso de los pequeños caudales con que trabaja. Por ejemplo, la inyección piloto, no necesita más que 1,2 mm³ para este motor, en tanto que sería de 3 a 4 mm³ para un propulsor de automóvil.

La casa alemana Bosch ha desarrollado para Lombardini, inyector de gasol especiales que equipan además al motor de 4 cilindros en línea, de 1,3 litros del conocido Fiat Panda ■

FORMAMOS UN GRAN EQUIPO



NUEVA LÍNEA

KITS DE FRENO

SUMAMOS LA MEJOR CALIDAD Y LA MAYOR TECNOLOGÍA DE AVANZADA PARA BRINDAR LA MÁXIMA SEGURIDAD DE FRENADO

ventas@fras-le.com.ar
0800 222 FRAS (3727)
WWW.FRAS-LE.COM



/frasleoficial





RF003 PO603

BA897



BOMBAS DE AGUA

ACOPLES VISCOSOS | REFRIGERANTES

bombasdeaguavmg.com



NAKATA®

La gama más completa
de productos y aplicaciones
para su vehículo



TODO AZUL,
TODO NAKATA

NAKATA® la más Alta Performance

- Más estabilidad y excelente control del vehículo en cualquier terreno
- Mayor tecnología
- Confort
- Seguridad
- Durabilidad, mayor vida útil

Amortiguadores
Rótulas
Extremos
Axiales
Parrillas con Rótulas
Brazos

Bieletas
Juntas Homocinéticas
Semiejes
Tricetas
Mazas



EWING



LA LÍNEA MÁS COMPLETA DE MÁQUINAS PARA TU TALLER O GOMERÍA
ALINEADORAS – BALANCEADORAS – DESARMADORAS – ELEVADORES
EXTRACTORAS – COMPRESORES - CRIQUES

(0348) 447-4077/6895
11-5159-3197

www.ewing.com.ar

[ewingargentina](https://www.facebook.com/ewingargentina)
[ewingargentina](https://www.instagram.com/ewingargentina)

www.armetal.com.ar

info@armetal.com.ar
Asistencia Técnica y Garantía
0 800 444 3262



PETRONAS Selenia:

El lubricante recomendado por FIAT

Cada auto FIAT que circula en el planeta, tiene en su cárter un lubricante: PETRONAS Selenia.

A nivel global, estamos transitando una tendencia cada vez más firme de crear productos sustentables, que cuiden y preserven el medioambiente. PETRONAS Lubricants International no es ajeno a esta tendencia y se compromete con sus clientes a cumplir con los cambios tecnológicos de vanguardia para crear fluidos especialmente diseñados a la luz de las características de cada uno de sus vehículos.

En este sentido, desde hace más de 100 años que la automotriz italiana FIAT recomienda la línea de productos Selenia, Tutela y Paraflu para todos los vehículos fabricados a nivel mundial.

FIAT, no estuvo ajena a los cambios tecnológicos que se fueron dando en la industria a través de los años con el objetivo de reducir emisiones, ahorrar combustible y que el lubricante perdurara por más kilómetros. El desafío fue acompañado por PETRONAS Selenia y hoy existe un producto para cada requerimiento de motor.

En esta edición, abordaremos las características y beneficios de dos lubricantes del portfolio PETRONAS Selenia:

PETRONAS SELENIA K FORWARD 0W20: Es el lubricante específicamente desarrollado para los nuevos vehículos ARGO, CRONOS y UNO WAY de FIAT con motores **MOTOR FIREFLY 1.3**. Prestando especial atención a que los objetivos que FIAT formuló para estos motores son reducción del consumo, menor con-

taminación y mayor vida útil, la compañía malaya diseñó exclusivamente el lubricante con una viscosidad 0w20 que otorga estos beneficios y es la única especificada para este motor.

La utilización de un fluido diferente provocaría demora en el arranque en frío, desgaste del motor de arranque eléctrico y batería, mayor desgaste del motor (árbol de levas, etc.), pérdida de presión por aumento de huelgos, desgaste de la bomba de aceite, mayor consumo de combustible y lentitud en el llenado de botadores hidráulicos que implica ruido de válvulas hasta el llenado de estos.

SELENIA WIDE RANGE PE 5W-30: Es el lubricante creado específicamente para satisfacer las singularidades de los motores 2.0 multi-jet diesel con inyección directa, de las camionetas FIAT TORO Diesel 2.0. Su utilización permite un considerable ahorro de combustible, aumenta la protección en las partes más forzadas del motor (pistones y asientos de aro), reduce el riesgo de suciedad de las turbinas que es la principal causa de reducción de rendimiento y por sus características ACEA C2 (bajo contenido de cenizas), protege el filtro de partículas de productos residuales de la combustión que podrían provocar un atascamiento en el propio filtro. La utilización de otro lubricante redundaría en una drástica reducción de la vida útil del DPF y pérdida de potencia. Firmemente basados en un gran esfuerzo de investigación y desarro-

llo, el portfolio PETRONAS Selenia satisface el 100% de los vehículos marca FIAT que circulan por el país, con los siguientes productos:

SELENIA K 15W40 y SELENIA TURBO DIESEL 15W40 (Semisintéticos)
SELENIA K PURE ENERGY FE 5W-30
SELENIA ABARTH 10W-50
SELENIA K FORWARD 0W-20
SELENIA DIGITEK P.E. 0W-30
SELENIA WR FORWARD 0W-30
SELENIA K PURE ENERGY 5W-40
SELENIA WIDE RANGE 5W-40
SELENIA WIDE RANGE PE 5W-30

PETRONAS promueve la transformación innovadora y refuerza el compromiso tecnológico que ayuda a brindar soluciones innovadoras,

Esta nota es presentada por:



desde el rendimiento del motor, el cuidado del automóvil y el medioambiente.

Para más información, visita www.pli-petronas.com



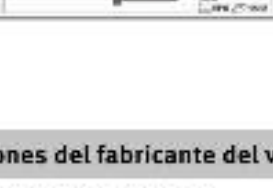
PETRONAS SELENIA



La importancia de tener un lubricante recomendado.

Hace más de 100 años, Petronas es la marca de lubricantes para motor, fluidos funcionales y refrigerantes recomendada para los automóviles FIAT en todo el mundo.



Número INA	Marca	Imagen	Aplicación/Modelos	Número INA	Marca	Imagen	Aplicación/Modelos
529 0062 10	Renault		Kangoo, Sandero, Logan y Symbol, Scenic y Megane	529 025A 10	Peugeot & Citroën		207, 307, 301, 2008, C-Clyssen, C3, C3 II, C4
529 0240 10	VW		Amarok, Amarok A motion	529 0008 10	VW		Vento II, Vento IV, Passat, Passat Variant, Tiguan
529 0022 10	VW		Bora, Golf, New Beetle	529 0308 10	Peugeot & Citroën		C4 Lounge, DS3, DS4, 308, 308 II, 508, 2008, 3008, 5008, RCZ
529 0012 10	Ford		Ecosport, Fiesta, Fiesta Max	530 0046 10	Peugeot & Citroën		207, C3
529 0125 10	Audi y VW		A3, TT, Golf GTI, Vento III, Vento IV, Tiguan, Passat, Scirocco	529 0280 10	Renault		Clio II, Clio III
529 0317 10	Renault		Master 2.3 DCI (M9T)	529 0088 10	Renault		Megane II, Megane III, Scenic II
529 0052 10	VW y Audi		A3, S3, Quattro, TT, Vento III, Passat, Scirocco	529 0160 10	VW		UP! New Up!
529 0333 10	Mercedes Benz		Sprinter 213 CDI, 216 CDI, 313, 316 CDI	529 0102 10	VW		Caddy, Polo Classic, Saveiro, Gol
529 0107 10	Peugeot & Citroën		306, Partner, Expert, Xsara y Jumpy				

¡Observe las especificaciones del fabricante del vehículo!

¿Necesita más información? ¡Podemos ayudar!

Schaeffler Argentina S.R.L. | 11 4016-1515 | info-ar@schaeffler.com

www.schaeffler.com.ar

SCHAEFFLER

NO HAY RECAMBIOS A MEDIAS

El KIT de Accesorios INA , permite una
reparación completa.

Las cargas presentes en el circuito de accesorios, se incrementan constantemente; lo que implica mayores esfuerzos. Con el KIT de INA para el circuito de accesorios, usted puede reemplazar todos los componentes afectados en un solo paso — asegurando una reparación de calidad.

info-ar@schaeffler.com

www.schaeffler.com.ar

 /SchaefflerAmericaDelSur
  Company/Schaeffler

SCHAEFFLER

**FREMAX**

ACELERÁ CON TRANQUILIDAD FRENÁ CON SEGURIDAD.

TE BRINDAMOS LA SOLUCIÓN COMPLETA
PARA TU **RENAULT KWID**.



**DISCOS Y MAZAS DE RUEDA
+ PASTILLAS DE FRENO**

La marca, imagen y logotipo aquí mostrados son propiedad intelectual de sus propios dueños y son utilizados únicamente con fines informativos y/o ilustrativos.

FREMAX

NUEVA LÍNEA DE PRODUCTOS

LÍQUIDOS PARA FRENOS

NUEVO
LANZAMIENTO



- Producto de gran tecnología y calidad.
- Mejor desempeño y más seguridad.
- Excelente performance para vehículos con y sin ABS.

Tapa Child proof



Sello Fall de Aluminio



Envase Plástico



Líquido	Opciones	Punto de Ebullición
TIPO 3	1 litro, 500cm ³ y 200cm ³	205°C
TIPO 4	1 litro, 500cm ³ y 200cm ³	230°C
TIPO 5.1	1 litro	260°C

Consulte el manual del vehículo.

Los líquidos para frenos FREMAX cuentan con el sello IRAM-AITA Certificación del Producto y con el Certificado de Homologación de Autopartes de Seguridad CHAS para el Mercado de Reposición.

E-MAIL:
ventas@fras-le.com.ar

FREMAX 0800-666-6930

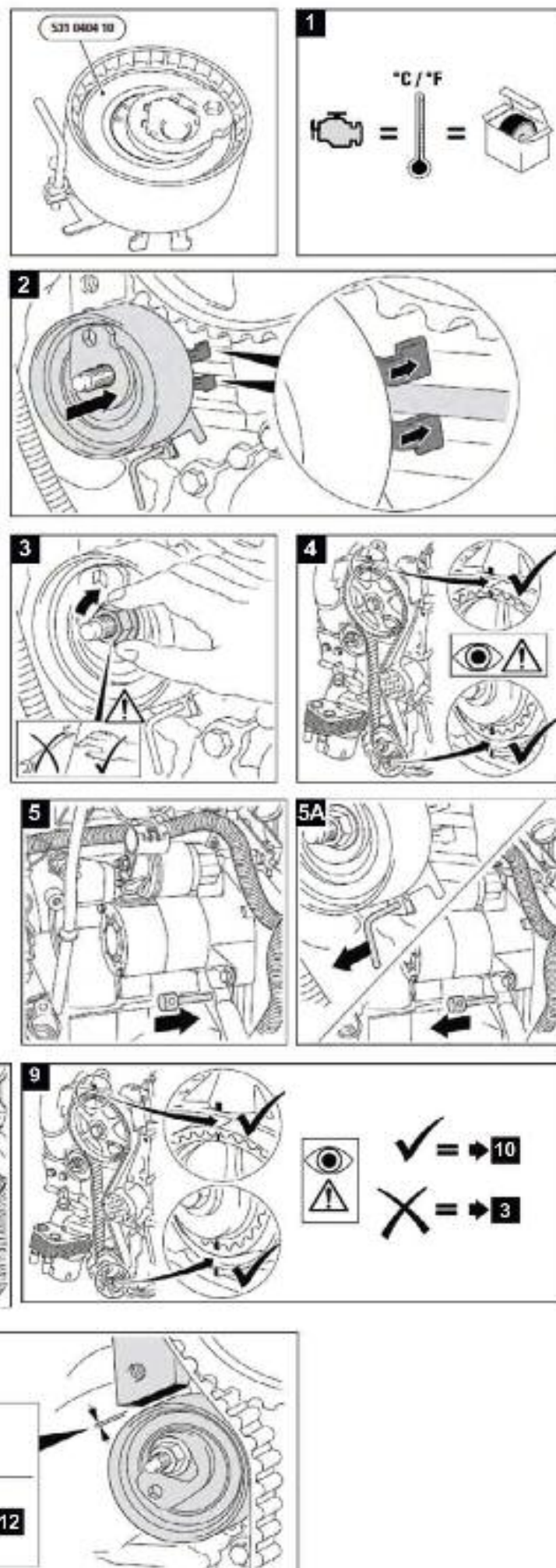


Instrucciones de montaje del tensor de correa 531 0404 10 Código Expoyer: R10924326T

(KIT 530 0195 10), Motores del circuito primario 1.2L 16V (Argentina)
 CODIGO EXPOYER: R1091197-K



- 1-Las piezas deben reemplazarse con el motor frío (temperatura ambiente) (Fig 1).
 - 2-Retira todas las bujías.
 - 3-Coloque el tensor correctamente en el motor (Fig 2).
 - 4-Apriete la tuerca suficientemente a mano solamente (Fig 3).
 - 5-Verifique la alineación de las marcas en los engranajes (Fig 4).
 - 6-Bloquee el volante con el pasador (Fig 5).
 - 7-Instale la nueva correa de distribución en sentido antihorario, comenzando con el cigüeñal. Luego retire los pasadores de bloqueo tensor y volante (Fig 5A).
 - 8-Tensión de la correa dentada. "A" - mueve el tensor por medio de una llave allen en la dirección de en sentido antihorario hasta que el puntero "B" alcance la posición máxima tensión. En este momento dar un par (apriete) de 24 Nm en la tuerca con la llave x la "C".
 - Observando que la llave allen de debe colocarse de tal manera que no haya desplazamiento de la leva (Fig 6).
 - 9-Gire el cigüeñal seis veces (6x360°) en sentido horario tiempo (Fig 7).
 - 10-Inserte el pasador de bloqueo del volante (verifique el punto del motor) (Fig.8).
 - 11-Verifique la alineación de las marcas en los engranajes (Fig.9).
 - Si están desalineados, comience de nuevo desde el elemento 4 (Fig.3).
 - 12-Retire el pasador de bloqueo del volante (A), coloque la llave allen (B) de tal manera que evite el desplazamiento de la leva y desenrosque la tuerca en sentido antihorario (Fig. 10).
 - 13-Posicionamiento para la tensión de la correa de distribución:
 (A) mueva la leva a través del interruptor allen hasta que el puntero del tensor (B) alcanza su posición nominal. Hecho eso y con el interruptor allen colocado de tal manera que no haya desplazamiento excéntrico, el par final de 24Nm (2,4 kgf) es (Fig.11) Nota: si el puntero tensor (B) pasa de su posición nominal, repita el proceso desde el elemento (Fig.3).
 - 14- **IMPORTANTE** (Fig. 12): El tensor no debe tocar el bloque del motor bajo ninguna circunstancia. Si esto sucede durante el ensamblaje, tendremos que repetir el proceso desde el punto 3 (Fig. 2.)
- Nota: es recomendable realizar el ensamblaje con el vehículo suspendido en el elevador, ya que de esta manera podemos garantizar una mejor visualización de los componentes a ser reemplazo y ajuste correcto del tensor.*



PRIMER CENTRO INTEGRAL DE PRODUCCION Y DISTRIBUCION DE REPUESTOS PARA
 FIAT - PEUGEOT - VOLKSWAGEN - FORD - CHEVROLET - RENAULT - CITROËN - TOYOTA

"UNA EMPRESA SIN FRONTERAS"
"UN MUNDO A SU DISPOSICION"

1966 - 2020 54 AÑOS REAFIRMANDO LA LEALTAD HACIA LAS CASAS DE REPUESTOS

- VENTA EXCLUSIVA A CASAS DE REPUESTOS.
- ASESORAMIENTO E INSTALACION DE NUEVAS CASAS DE REPUESTOS: MAS DE 1.500 CASAS INSTALADAS Y FUNCIONANDO.
- ATENCION PERSONALIZADA. PERSONAL CAPACITADO PARA CONSULTAS TECNICAS Y VENEDORES ESTABLECIDOS EN TODAS LAS CAPITALES COMERCIALES DEL PAIS.
- INSTALACION DE NUESTRO CATALOGO DIGITAL, CON BUSQUEDA RAPIDA DE PRODUCTOS, CONFIRMACION DE NUESTRO STOCK Y COTIZACION INMEDIATAS.
- 79.000 ARTICULOS EN STOCK PERMANENTE.
- LOGÍSTICA Y ENTREGA DIRECTA A NEGOCIOS DE CAPITAL Y GBA.
- ENVIOS A TODO EL PAIS Y EXPORTACION DE ARGENTINA PARA EL MUNDO.
- REPRESENTACION Y DISTRIBUCION EXCLUSIVA DE PRIMERAS MARCAS PARA AFTERMARKET.
- PRODUCCION PROPIA DE MAS DE 650 ARTICULOS.



**LINEA COMPLETA DE PARAGOLPES
 (ALTA Y BAJA ROTACION)
 RADIADORES - CERRAJERIA - CAJAS DE DIRECCION
 JUNTAS HOMOCINETICAS - ILUMINACION - CORREAS
 PARTES DE CARROCERIA - ACCESORIOS**



DISTRIBUIDOR de Accesorios ARGENTINOS SA

LIDER EN CALIDAD

Fábrica de parillas y accesorios adaptables para automotores.
 Más de 100 modelos de parillas para el mercado nacional.

CITROËN FIAT MOPAR PEUGEOT

DISTRIBUIDOR OFICIAL DE REPUESTOS ORIGINALES



www.expoyerweb.com.ar::info@expoyer.com.ar
 www.facebook.com/expoyer::Tel.: 4574-2100/3636

Más de
750 piezas en
fabricación

DIRECTO DE NUESTRA
FABRICA
A SU MOSTRADOR

COMPARE
CALIDAD-PRECIO

Continuamos incrementando nuestra línea
de productos convencidos
que en nuestro progreso y
perfeccionamiento está tu crecimiento!

LIDER EN CALIDAD



KIT PALANCA CAMBIOS COMPLETO
C/ALOJ. ADAPTABLE CLASSIC/CELTA
C71102324X



KIT REPARACION SELECTORA P/CAMBIOS
ADAPTABLE CLASSIC/CELTA
C71102324T



KIT PALANCA CAMBIOS COMPLETO
ADAPTABLE CLASSIC/CELTA 15/
C71102324W

Nuevos
Lanzamientos

Proyección fin de año
98 matrices



DEPOSITO RECUPERADOR A/GAMA
ADAP. 1P CELTA/FUN/PRIS 07/
C 121407 22 G



DEPOSITO RECUPERADOR A/GAMA
ADAP. ZETEC FIESTA 99/ 2 PICOS
FFF 121407 8AG



DEPOSITO RECUPERADOR
ADAP. ZETEC FIESTA 99/ 2 PICOS
FFF 121407 8-A



DEPOSITO RECUPERADOR ADAPTABLE
PALIO 12/ GRAND SIENA
101739-2A



FIJACION CABLE COMANDO MARCHA IZQ
ADAP. CLASSIC/CELTA
C 711761 31A



FIJACION CABLE COMANDO MARCHAS
ADAP. FOX/TREND/VOY
5Z0711761--A

FIJACION CABLE COMANDO MARCHA DER
ADAP. CLASSIC/CELTA
C 711761 3-A



Conoce nuestra línea completa de productos

Bomba De agua
Línea Leviana



Bomba Hidráulica
Línea Agrícola



Bomba De agua
Línea Pesada



Bomba de
Dirección Hidráulica
Línea Leviana y
Pesada



Descargar nuestro APP y CATALOGO
www.indisa.com.br/catalogo



Bomba de
Combustible
Línea Leviana y Pesada



Kit de Distribución
Línea Leviana y Pesada



Bomba de Aceite
Línea Leviana y Pesada



Tucho Hidráulico
Línea Leviana y Pesada



www.indisaargentina.com.ar

administracion@indisaargentina.com.ar | www.indisa.com.br | +54 11 4709-2378 |



Vehículos, motos,
cortacéspedes...
Una bujía NGK para
cada tipo de motor



GOICOECHEA Hnos

**Distribuidor
Oficial NGK**



GOICOECHEA Hnos. S.A.

Rojas 2117 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Tel: (011) 4583-5888

Seguíenos en
/Goicoechea Hnos

WhatsApp
+5411 2176 3840

www.goicoechea.com.ar



DISTRIBUIDORA DE AUTOPARTES ELÉCTRICOS



E-mail: info@casa-medina.com.ar
Tel./Fax: 0364-44-21922 / 44-28452
Pcia. Roque Sáenz Peña - Chaco
www.casa-medina.com.ar

Fapersa
www.fapersa.com.ar

IMPORTADOR Y DISTRIBUIDOR DE LA LÍNEA
DE PRODUCTOS **STH**

PRODUCTOS



ÁRBOL
DE LEVAS



JUEGO
DE JUNTAS



CIGÜEÑALES



BALANCINES



TAPAS
DE CILINDROS



BOTADORES
HIDRÁULICOS



VÁLVULAS

Consultá:
pedidos@fapersa.com

342-4839393 3426310144

CALIDAD SUPERIOR EN AUTOPARTES

HUTCHINSON®

Poly-V



DEXCO
AUTOPARTES



GMB
Su éxito es nuestro Futuro



Nuevo CATÁLOGO ONLINE
ENCUENTRA EL PRODUCTO Y EL
MODELO QUE NECESITAS, DE LA
FORMA MÁS SIMPLE Y RÁPIDA.

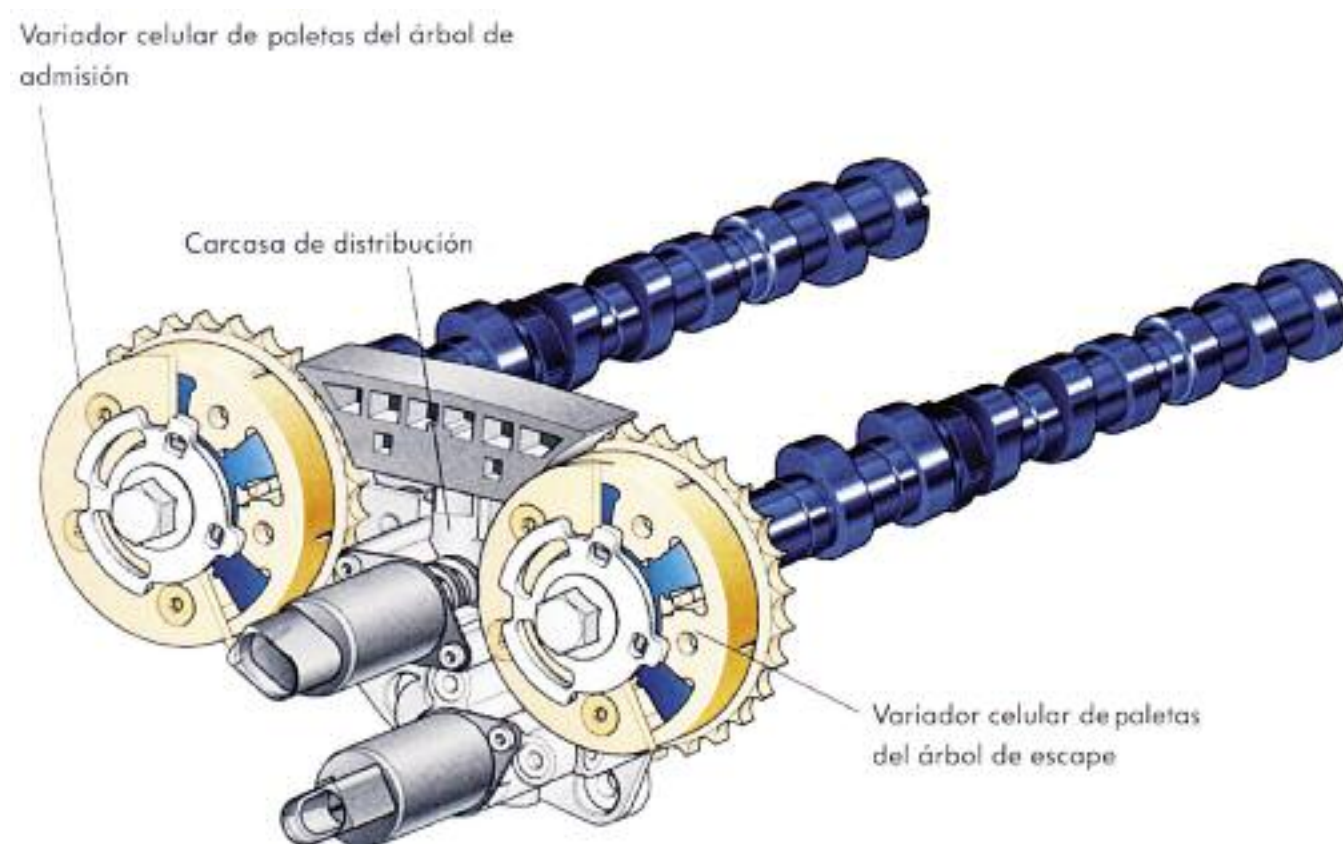
Representante Oficial

Seguinos hoy! www.geat.com.ar



La distribución variable básica VW

Nuvolari Enzo ©



Esquema del sistema de reglaje de distribución variable, para motores de 5 y 6 cilindros en V. - Volkswagen.

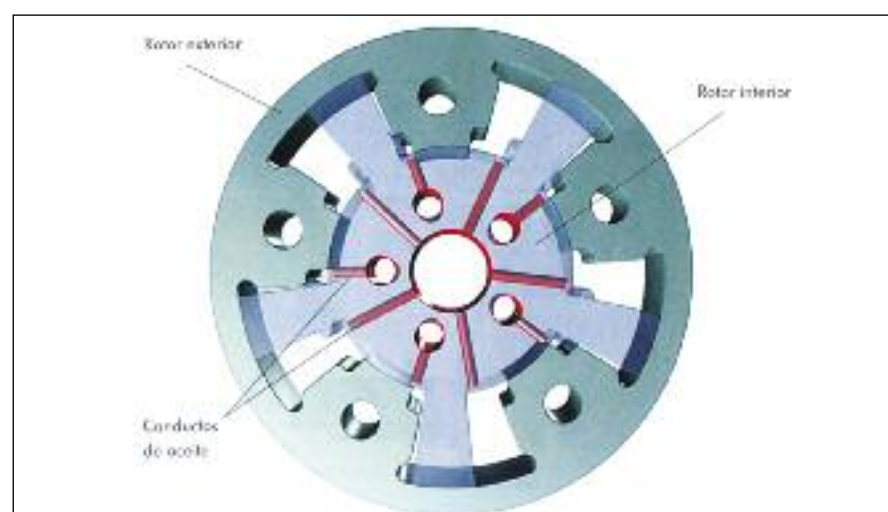
Se trata de un sistema, que se aplica a los árboles de levas de admisión y de escape y funciona de acuerdo al régimen de velocidad y al estado de carga del motor. Este sistema, que se aplica a los árboles de levas de admisión y de escape, y funciona de acuerdo al régimen de velocidad y al estado de carga del motor. Este sistema, pone en vigencia en cada motor que se aplique, los tiempos de distribución más adecuados a las condiciones operativas que se presentan en: ralentí o marcha lenta, máxima potencia y máximo par motor, y cuando se utiliza la Recirculación de los Gases de Escape (EGR).

Entrando directamente a la estructura del sistema, se tocaron dos puntos:

- Los variadores celulares de paletas.
- Las válvulas electromagnéticas.

En esta nota, nos dedicaremos al tema del reglaje de los árboles de levas, los componentes y las funciones que cumplen. Respecto al reglaje del árbol de levas de admisión, es

la unidad de control del motor, la encargada de modificar regularmente la posición relativa del árbol de admisión, en especial en función a la gama de regímenes del motor. El máximo reglaje equivale a 52 grados del cigüeñal. El mismo se realiza en función del grupo de características, que lleva incorporada como programación la unidad de control electrónico del motor. En cuanto al diseño del variador celular de paletas, para el árbol de levas de admisión, el mismo está compuesto por lo siguiente:



El diseño del variador celular de paletas, para el árbol de levas de admisión, se compone de: la carcasa con el "rotor exterior", (solidaria con el engranaje de la cadena de distribución), y rotor interior (solidario con el árbol de levas).

Continúa en la pág. 38 ➡

REPUESTOS Y ACCESORIOS ORIGINALES Y ALTERNATIVOS

Horarios de atención: Lunes a Viernes de 8 a 18.30hs.

Av. Warnes 1235 - C1414AAM - C.A.B.A. - Tel.: (011) 4857.9030 (L. Rot) - (+549) 11.5654.5236 • 11.2870.3836

Info@mixwarnes.com.ar // www.mixwarnes.com.ar



Iturria
DISTRIBUCION PROFESIONAL

Centro de Distribución
Buenos Aires

AUTOPARTES



► Despachamos su pedido en el día desde cualquiera de nuestras tres sucursales.



Andonaegui 1035

(C1427BEC) CABA

Tel.: (011) 4521.4445

Cel.: 11 36481605

sucursalcapital@iturria.com.ar

Una ubicación estratégica para realizar envíos con agilidad, rapidez y eficiencia!

Tenemos a su disposición tres centros de distribución para poder cumplir con las exigencias de entrega de nuestros clientes.

Mar del Plata / Bahía Blanca / Capital Federal

Distribución profesional de primeras marcas.

BOSCH
Innovación para tu vida

DOLZ
CARPENTRY

PHILIPS

cofap

Calorstat
by Vernet

VIC
luces en movimiento

FRASLE

KOBLA

PERFECTO

LOCTITE

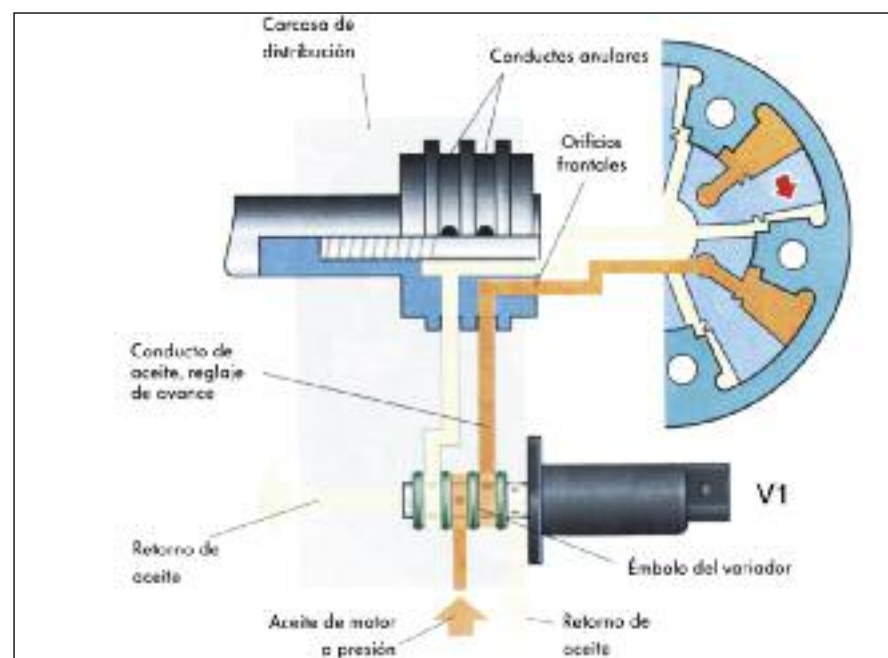
3M

WD-40



Casa Central
Mar del Plata
Av. Colón 5757 (CP 7600)
Tel.: (0223) 475.41 14
central@iturria.com.ar

Sucursal
Bahía Blanca
Av. Colón 1477 (B8000FUE)
Tel.: (0291) 455.0331/0333
sucursalbahia@iturria.com.ar



Funcionamiento del "reglaje de avance", en donde las válvulas de admisión abren antes del Punto Muerto Superior. Para este reglaje, la unidad de control del motor excita a la válvula electromagnética V1, que desplaza al pistón o émbolo del variador

- La carcasa con el exterior. (solidaria con el engranaje de la cadena de distribución).
- El rotor interior (solidario con el árbol de levas).

Árbol de levas de "admisión"- Reglaje de "avance".

Para la recirculación de los gases de escape, y para aumentar el par motor, se modifica la posición relativa del árbol de levas de admisión hacia "Válvulas de admisión abre antes de PMS".

Para concretar este reglaje, la unidad de control electrónica del

motor, excita a la válvula 1 para distribución variable. Después de la excitación, la válvula desplaza al pistón o émbolo del variador. En la carcasa de distribución, el conducto hidráulico correspondiente al "reglaje de avance", se abre de acuerdo con el ángulo de reglaje establecido. Debido a ello, el aceite a presión del motor, fluye a través de la carcasa de distribución hacia el conducto anular del árbol de levas. Para el "reglaje de avance", el aceite a presión pasa a través de 5 orificios frontales del árbol de levas, hacia 5 cámaras del variador.

El aceite presiona allí contra las paletas del rotor interior. El rotor se desplaza entonces con respecto a la carcasa de distribución, arrastrando en forma solidaria al árbol de levas. De esta manera, el árbol de levas se desfasa, en contra del sentido de giro del cigüeñal, por lo que, las válvulas de admisión se abren antes, es decir con avance.

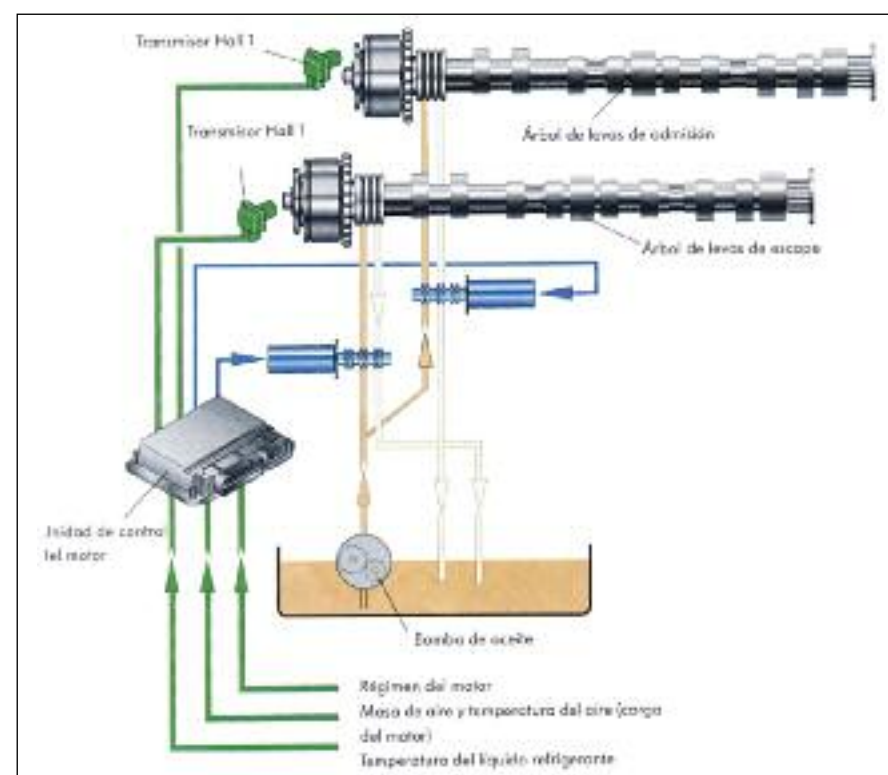
Árbol de levas de "admisión"- "Reglaje de retardo".

En "ralenti" o en bajas velocidades,

y en las gamas en donde es necesaria una alta potencia del motor, se desplaza el árbol de levas de admisión, de manera que las válvulas abran con retardo, después del PMS (Punto Muerto Superior). Para el "reglaje de retardo", del árbol de levas de admisión, la unidad de control electrónica del motor excita a la válvula 1 para el reglaje de distribución variable.

Desplazando entonces al pistón o

Continúa en la pág. 40 ➔



Funcionamiento del reglaje de distribución variable, controlado por la unidad de control electrónico del motor, que necesita de información relativa de diferentes parámetros - Volkswagen.

REY-GOMA

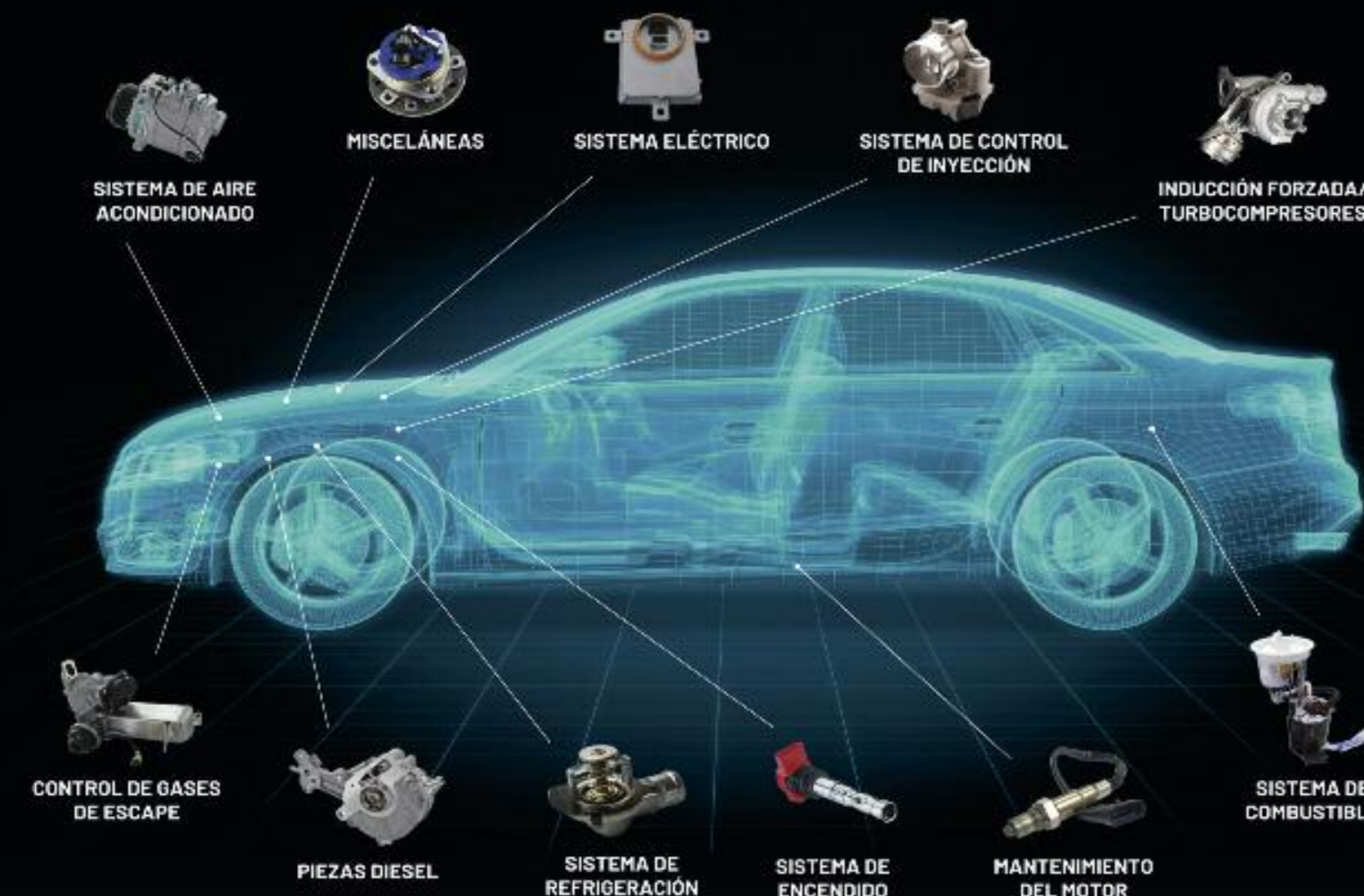
RG

SOPORTES DE MOTOR

www.reygoma.com.ar

CALIDAD EUROPEA EN TU TALLER.

CUANDO INSTALÁS FISPA, INSTALÁS CONFIANZA.



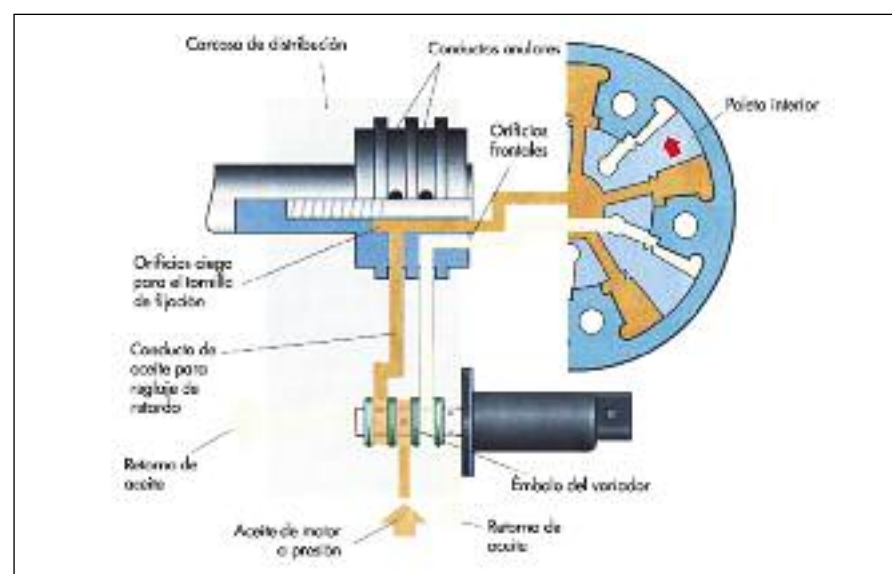
Especialistas y Líderes Europeos
en Inyección Electrónica, Sensores y Encendido

fispaargentina.com.ar



FISPA®

Lo nuestro es pura pasión



Funcionamiento del "reglaje de retardo", en donde las válvulas de admisión abren después de Punto Muerto Superior. Para este reglaje, la unidad de control del motor excita a la válvula electromagnética VI, desplazando al émbolo del variador

émbolo del variador, la electroválvula abre el conducto para el "reglaje de retardo". Es por esto que el aceite fluye a través de la carcasa de distribución, hasta la ranura anular del árbol de levas.

A través de orificios practicados en el árbol de levas, el aceite pasa al orificio ciego para el tornillo de fijación en el variador del árbol de levas. Desde allí pasa a través de 5 orificios en el variador, hacia la cámara de aceite, detrás de las paletas del rotor interior para el "reglaje de retardo".

El aceite desfasa al rotor interior y al árbol de levas en el sentido de giro del cigüeñal, con lo cual las válvulas abren más tarde, es decir con retardo. En forma simultánea, con la apertura del conducto para el "reglaje de retardo", el pistón del variador abre el conducto hacia el reglaje de avance, para el retorno de aceite,

con lo cual esa parte queda sin presión.

Con el desfasaje de retardo, se desaloja el aceite en la cámara destinada al reglaje de avance, haciendo que

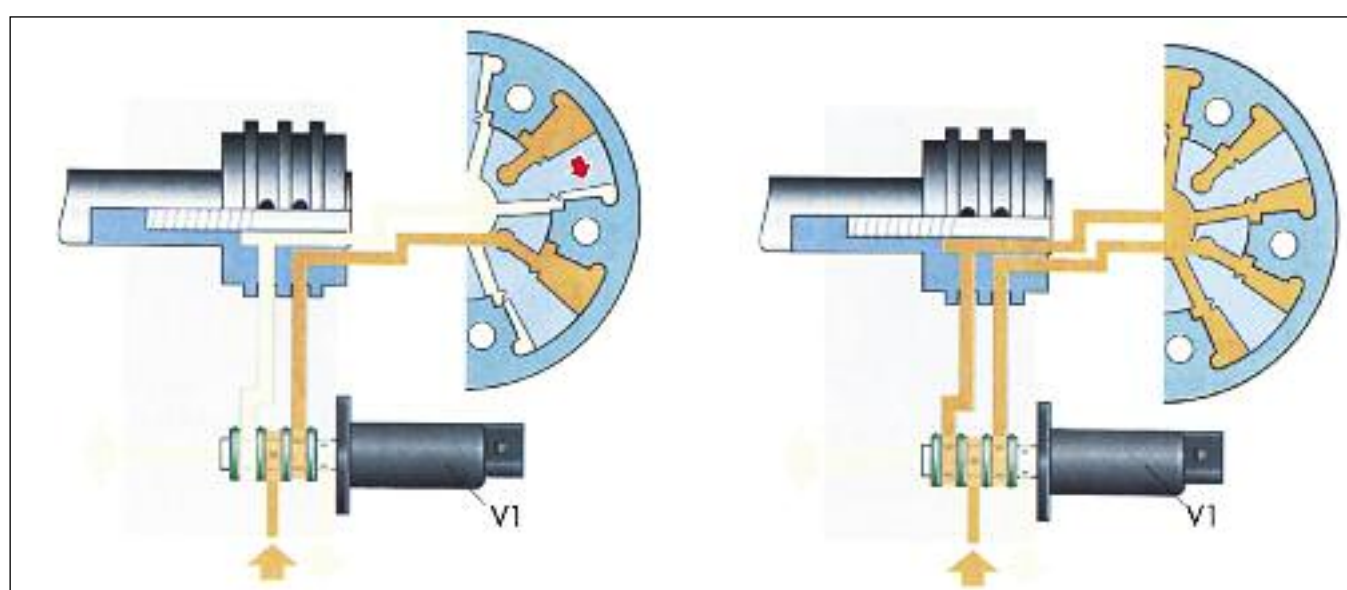
retorne a través del conducto correspondiente.

Árbol de levas de admisión- "Función de regulación".

Cabe destacar que, la "regulación" permite llevar a cabo el reglaje continuo, entre el "avance" y el "retardo" del árbol de levas de admisión. La carrera de relaje total, es de 52 grados del cigüeñal como máximo. Antes de analizar, las señales que vienen del transmisor hall, la unidad de control del motor detecta la posición momentánea del árbol de levas de admisión. De acuerdo al grupo de características programadas en la unidad de control del motor se procede entonces a desfasar, la posición de los árboles de levas. Después de ser excitada por la unidad de control del motor, la válvula 1 para el reglaje de la distri-

bución variable, desplaza al pistón del variador por ejemplo en dirección de "avance". El aceite a presión pasa a través de la carcasa o cárter de distribución hacia el variador del árbol de levas y desfasa o desplaza al árbol, en dirección de "avance". Con el desplazamiento del pistón del variador, en dirección de "avance", se abre automáticamente el conducto del reglaje de retardo, haciendo posible la salida del aceite.

Una vez logrado el ángulo de relaje deseado, mediante excitación de la válvula 1 para el reglaje de distribución variable, se lleva al pistón del variador a una posición en donde las dos cámaras del mismo, se mantienen sometidos a presión. Si la distribución se desplaza hacia el "retardo", el proceso se desarrolla en sentido inverso ■



Funcionamiento del "regulación", que permite un reglaje continuo, entre el "avance" y el "retardo" del árbol de levas de admisión. La carrera del reglaje total es de 52 grados del cigüeñal como máximo. Antes del análisis de las señales del transmisor hall, la unidad de control del motor detecta la posición del árbol. La unidad de control del motor, excita a la válvula 1 para el reglaje de distribución variable.

DISTRIGOM

Artículos de Caucho

Continental
CONTITECH
PERFECTO

Gates

ABRAZADERAS - MANGUERAS -
CORREAS - TENSORES

HUTCHINSON
YACO

GMB
GMB Korea Corp.

"Su solución segura en conducción de fluidos y mecánica ligera"

Felipe Boero 786 - Lomas de Zamora - Tel.: 4283-3366/ 3388
E-mail: distrigomventas@hotmail.com // www.distrigom.com.ar



Líder en repuestos para camiones y pick-ups

Ford & Volkswagen



STOCK PERMANENTE CON MÁS DE 22.000 ARTÍCULOS. LÍNEAS COMPLETAS



Stock completo
para motores
Cummins

Distribuidor oficial

MWM
INTERNATIONAL
A NAVISTAR COMPANY

El sistema de frenado y su tecnología

Módena Claudio ©



La finalidad de los frenos, es reducir la velocidad en forma gradual, y mantener detenido al vehículo. Los mismos son por lo general "a disco", o combinado, es decir discos adelante y campanas atrás.

Respecto al estudio de funcionamiento, de los componentes del sistema de frenos, podemos dividir al mismo en dos partes posibles:

- **La parte de comando:** Es el conjunto de componentes, que genera, a partir de la acción del

conductor una **presión hidráulica**, que hace que actúe el freno de servicio (acción frenante), o una fuerza de comando si se trata del freno de mano (de seguridad), o de estacionamiento con comando mecánico.

- **La parte operativa:** Es el conjunto de componentes que, a partir de la presión hidráulica, generada por el comando del freno de servicio, o de la fuerza emitida por el **commando mecánico del freno de estacionamiento**, producen

fuerzas de frotamiento o de fricción en el momento de frenado aplicado a la rueda.

El sistema de frenado, posee dos

Continúa en la pág. 44 ➔

dipra
AUTOPARTES ELECTRICAS
SOME SRL.

www.dipra.com.ar some@dipra.com.ar

FABRICA DE MOTORES DE ARRANQUE, ALTERNADORES Y TODOS SUS COMPONENTES



CASA CENTRAL ESTANISLAO ZEBALLOS 3510 SANTA FE TEL: +54 - 342 - 4892960 ventas@facorsa.com	SUCURSAL PARANÁ AV. RAMÍREZ 4717 PARANÁ - ENTRE RÍOS TEL: +54 - 343 - 4302300 / 4353698 parana@facorsa.com	SUCURSAL RAFAELA ITUZAINGÓ 456 RAFAELA - SANTA FE TEL: +54 - 3492 - 434805 rafaela@facorsa.com	SUCURSAL ROSARIO SAN MARTÍN 2165 ROSARIO - SANTA FE TEL: +54 - 341 - 4815255 / 4448621 rosario@facorsa.com	SUCURSAL MUNRO INT. NATALIO QUERIDO 2130 MUNRO - BUENOS AIRES TEL: +54 11 - 47604777 / 47605563 munro@facorsa.com	SUCURSAL WARNES FITZ ROY 14 CIUDAD AUTÓNOMA DE BS.AS. TEL: +54 - 11 - 48572020 warnes@facorsa.com	PTA INDUSTRIAL SAUCE VIEJO CALLE 6ª y COLECTORA SUR PARQUE INDUSTRIAL - SAUCE VIEJO TEL: (0342) 4802660 - FAX: 03804418600 ventas@facorsa.com
---	---	---	---	--	--	--

Fábrica y Distribución de Radiadores, Intercoolers, Enfriadores de Aceite, Condensadores, Electroventiladores, Calefactores y todo tipo de Intercambiadores de Calor.

f t e www.facorsa.com



60 años produciendo futuro, con el objetivo de lograr la satisfacción total de nuestros clientes, y una meta... ser siempre los mejores ¡!!

LIMPIEZA DE PROFUNDA - CAMBIOS DE PANELES - CAMBIOS DE TANQUES - REPARACIONES COMPLETAS
ALUMINIO - BRONCE - COBRE - ESTAÑO - ACERO INOXIDABLE



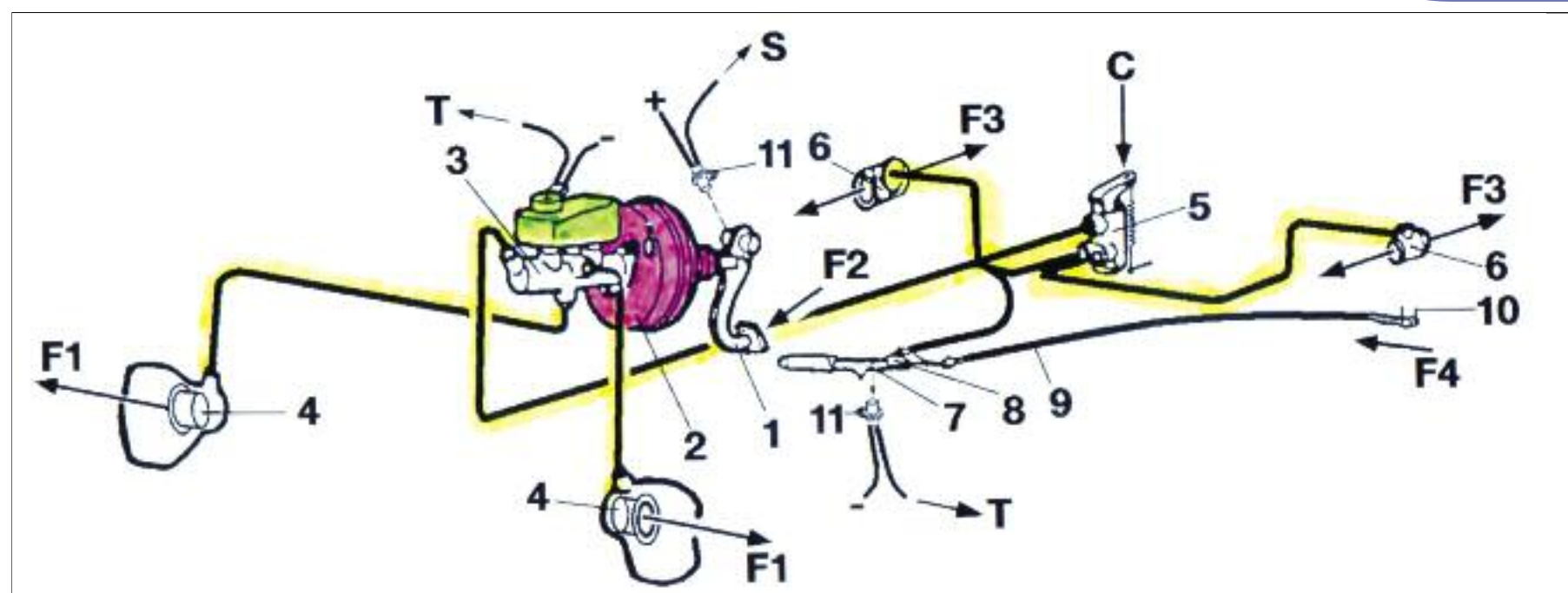
LIMPIEZA PROFUNDA DE RADIADORES, ENFRIADORES E INTERCOOLERS, UTILIZANDO MAQUINAS Y PRODUCTOS ESPECIFICOS PARA CADA CASO.

REPARACIONES COMPLETAS DE INTERCOOLER



REEMPLAZO DE TANQUES PLÁSTICOS DAÑADOS POR NUEVOS EN CHAPA DE ALUMINIO





Composición del sistema básico de frenado: 1- Pedalera 2- Servofreno 3- Cilindro maestro con depósito 4- Cilindro receptor de la pinza de frenos 5- Corrector de frenado 6- Cilindro de rueda 7- Palanca de freno de mano 8- Sistema de cableado 9- Cable 10- Cilindro de rueda 11- Contactor. F1- Fuerza piston-pastilla. F2 -Fuerza sobre el pedal. F3 -Fuerza piston-zapata. F4 -Fuerza Palanca-cable. T-Testigo en el tablero. S- Luz de stop.

dispositivos de accionamiento o de comando independientes:

- Un comando hidráulico para el **freno de servicio**, compuesto de dos circuitos independientes.
- Un comando mecánico para el **freno de mano** o de estacionamiento (de seguridad), que actúa solamente sobre dos ruedas de un eje (delantero o trasero)

En cuanto al sistema de comando del freno de servicio, tenemos que, el esfuerzo ejercido por el conductor sobre el pedal, se multiplica mecánicamente por la pedalera, y se amplifica por el servofreno. La fuerza del servofreno se aplica al cilindro maestro, que genera una presión hidráulica. La acción de la presión hidráulica, ejercida por el cilindro maestro sobre la superficie de los pistones de los cilindros receptores, produce una fuerza aplicada a las pastillas de las pinzas, o a las cintas de un freno a tambor. Un compensador o corrector de frenado, actúa sobre la presión hidráulica aplicada sobre los cilindros receptores traseros, para evitar el bloqueo de las ruedas.

La acción sobre el pedal de freno, posibilita el encendido de las luces de stop. Cuando el nivel del líquido de frenos es bajo, existe una caída de presión en uno de los circuitos, lo que provoca el encendido de una

lámpara testigo ubicada en el tablero, en algunos vehículos.

En lo referente a los componentes, **la pedalera** por ejemplo, permite multiplicar el esfuerzo que hace el conductor sobre el pedal de frenos. La fuerza transmitida por el vástago de empuje al servofreno es función de:

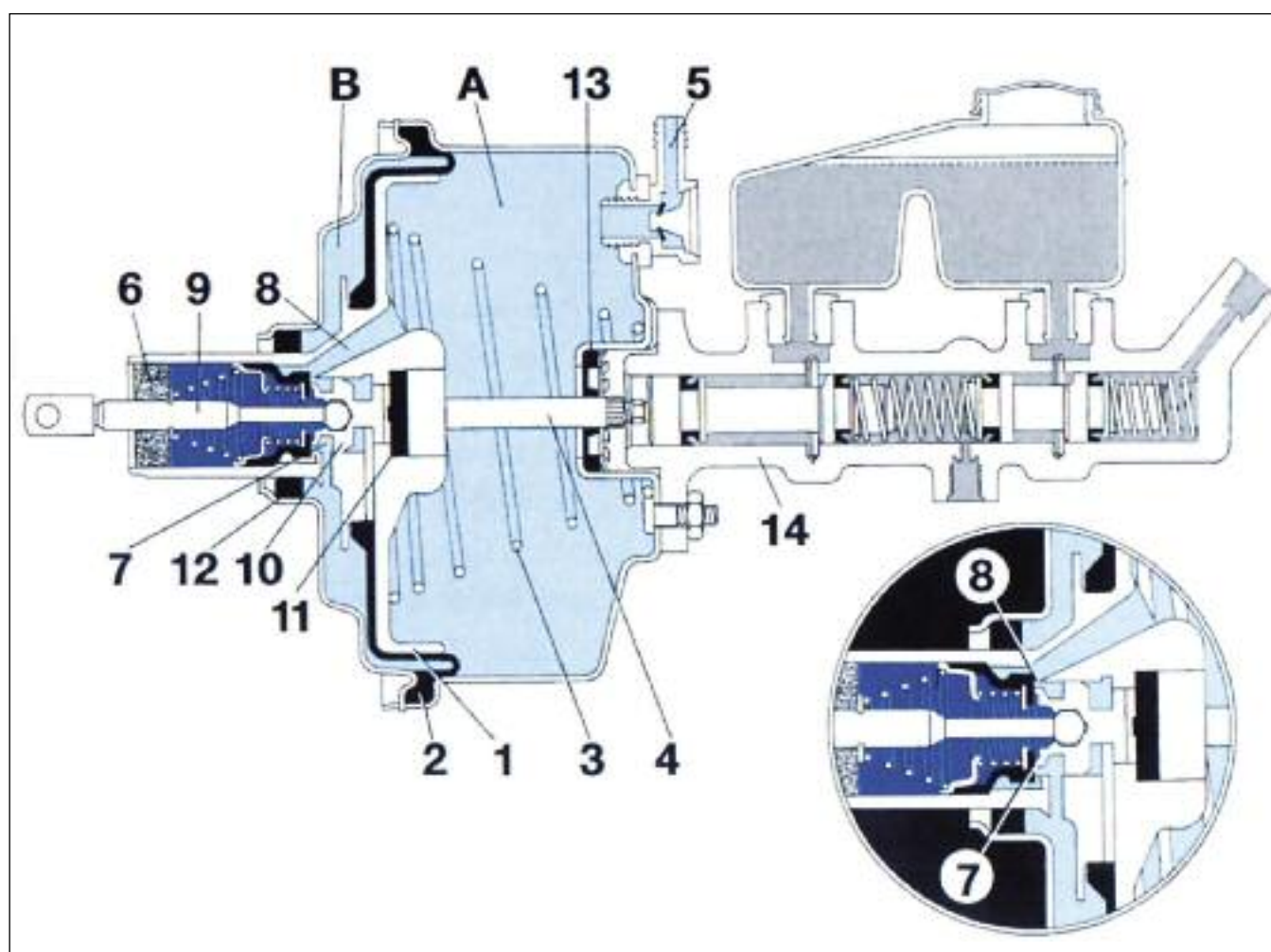
- Las fuerza que hace el conductor sobre el pedal.

- Las características dimensionales de la pedalera.

En tanto que el **dispositivo de asistencia al frenado**, tiene por finalidad, reducir de manera considerable el esfuerzo ejercido por el conductor sobre el pedal. Para ello se usa, una fuente de energía exte-

rior que se agrega a aquella que ejerce el conductor.

Este dispositivo de asistencia, puede ser hidráulico o neumático, de acuerdo a la energía exterior usada. El uso de una asistencia hidráulica, hace necesaria la presencia de un circuito con; una bomba hidráulica, un acumulador y un conjunto disyuntor ■



Descripción del sistema de servofreno tipo Master-vac en la posición de reposo (trabajo por depresión): 1- Pistón 2- Diafragma 3- Resorte 4- Vástago de empuje 5- Válvula de retención 6- Filtro de aire 7- Orificio a la atmósfera 8- Orificio al vacío 9- Vástago de comando 10- Pistón prolongación 11- Disco de reacción 12- Junta del pistón 13- Junta del vástago de empuje 14- Cilindro maestro.



tamatel[®]
QUALITY CONTROL APPROVED



AUTOPIEZAS ELÉCTRICAS
CON CALIDAD DE EQUIPO ORIGINAL

NUESTRA MARCA... NUESTRA GARANTÍA...

www.exintrader.com



Más de dos décadas al servicio de empresas de renombre internacional avalan nuestros productos, la diferencia de trabajar y responder a cada necesidad combinando experiencia y calidad para brindar un servicio sin precedentes.



**Fabricación de Indumentaria
de trabajo y publicitaria**

Santander 5752 - Tel. 011- 4601-5590

Web: www.winindumentaria.com.ar

E-mail: ventas@winindumentaria.com.ar

Solicite su catálogo, puede visitarnos cuando desee



ROYAL TEK
ITALY

CALIDAD EN ENCENDIDO E INYECCIÓN ELECTRÓNICA



INYECTORES



**BOBINAS DE
IGNICIÓN**



**CUERPOS
MARIPOSA**

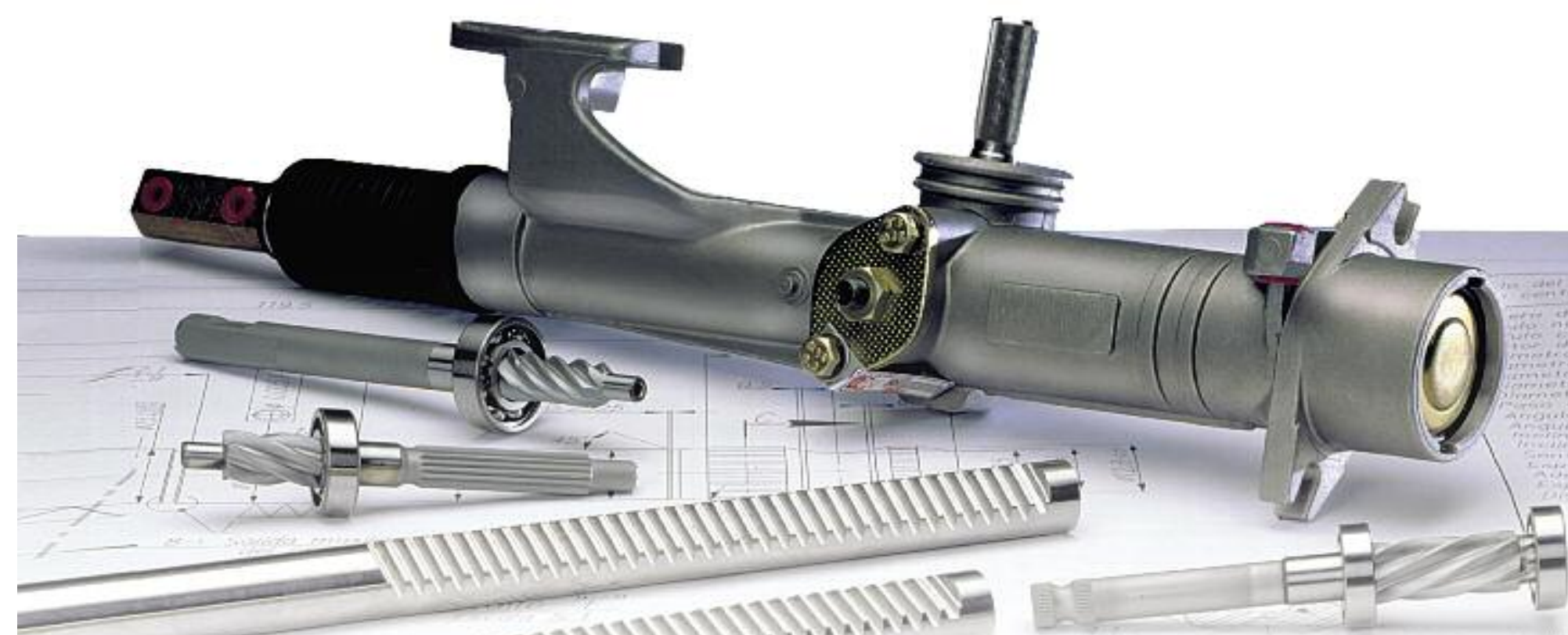


**SENSORES DE
INYECCIÓN**

www.royaltekitaly.com

**VAYAS DONDE VAYAS,
ASEGURATE DE LLEVAR LA MEJOR DIRECCIÓN**

FV Ferreirós y Vilela
Sistemas de Dirección • Steering Systems



**SISTEMA DE DIRECCIÓN A PIÑÓN Y CREMALLERA
Y CON ASISTENCIA ELÉCTRICA (EPSC)**

Por tu seguridad no uses recambio o elementos reacondicionados, el sistema de dirección de un vehículo esta denominado como un elemento de seguridad, como tal debe cumplir normas de fabricación y superar ensayos específicos detallados en la **Norma IRAM-AITA 11-A1**.

Nuestros productos se fabrican bajo esta norma y las exigidas por **OEM**, de esta manera podemos brindar una opción de excelencia y llegar a ser el primer productor en volumen de piezas y cantidad de modelos en stock en América para el aftermarket.

El reemplazo de los sistemas de asistencia hidráulica por eléctrica (**EPSC**) nos ofrece la oportunidad de nuevos desarrollos, ampliando nuestro portfolio significativamente en los próximos años.

De hecho somos **proveedores de los dos primeros proyectos de autos eléctricos fabricados en serie en Argentina.**



Proveedor
homologado de cajas
de dirección para
Turismo Carretera



ECO CAR



Gervasio Posadas 1147 - (B1643FTW) Beccar - Buenos Aires - Argentina - Telefax: (54 11) 4743-2397 / 1900 / 4742 8977
fyv@fyv.com.ar - www.fyv.com.ar

Alfa Rodamientos

Recomendaciones para tu vehículo

Esta nota es presentada por:



Con el paso de los días y la flexibilización de la cuarentena, salimos cada vez más de nuestras casas. El uso del transporte público hoy en día no es la opción más segura para movernos, así que nos vemos obligados a poner en condiciones nuestro vehículo, y salir a trabajar.

Te recomendamos seguir estos consejos para mantener tu vehículo en perfectas condiciones:

Luces: es evidente que empieza a oscurecer más temprano. Por eso, es necesario chequear que todas las luces funcionen bien. La visibilidad se encuentra más reducida, debemos asegurarnos de que podamos ver correctamente y que también nos vean.

Filtros y aceite: en esta época hay muchas toxinas en el aire, como polvo, arena y humos, que ensucian más los filtros. Estos son importantes para el buen funcionamiento del auto, porque mantienen limpio el motor. Es momento de asegurarse que sigan en condiciones o realizar su cambio. De esta manera, ahorrarás más en combustible y aceite, ya que cuanto más limpios los filtros, mejor

será la combustión del vehículo y reducirá el consumo.

Neumáticos: las lluvias son más frecuentes en otoño y por lo tanto, aumenta la posibilidad de accidentes. En la conducción con lluvias el tiempo de frenado y reacción debe ser menor para evitar cualquier coacción. Si los neumáticos están gastados por los lados y su presión no es la adecuada, puede que no lleguen a frenar a tiempo. Durante el verano, el calor y altas temperaturas hacen que el neumático sufra en exceso. Luego con las lluvias del otoño, si no se preparan correctamente, pueden patinar si están muy pulidas o cercanas a su límite mínimo en la banda de rodadura (1,6

milímetros). Si conducimos con los neumáticos desgastados y hasta el límite de su dibujo, sufrimos el riesgo de pérdida de adherencia y control del vehículo en mojado.

Limpiarparabrisas: en verano el polvo y el calor pueden reseca las gomas, chequearlo es rápido y sencillo y te evitarás un disgusto si llega a llover.

Líquido refrigerante: es importante no utilizar agua. El líquido refrigerante lleva un producto químico que no se congela con las bajas temperaturas, el etilenglicol, que ayuda al vehículo en el proceso de mantener la temperatura constante, al igual que en la calefacción interna.

¡APROVECHÁ NUESTRAS OFERTAS POR CANTIDAD EN FILTROS MARENO!

¡Usá nuestro e-commerce mayorista, para comprar desde tu casa! Es muy fácil. Te damos de alta, ingresás ¡y hacés tu pedido! Y lo más importante... Tenés un descuento adicional por cada compra que realices por este medio.



Un servicio tan valioso como tu tiempo.

Mercedes-Benz ExpressService.

En 90 minutos ya estás de nuevo en marcha. Atendido por un equipo de profesionales que cuenta con herramientas específicas, un stock permanente de repuestos originales y con todo el respaldo y la garantía Mercedes-Benz.



Mercedes-Benz Postventa

Vayas donde vayas, estés donde estés.



αR
AlfaRodamientos

MÁS DE 35 AÑOS DE TRAYECTORIA,
QUE AVALAN LA EXCELENCIA
DE NUESTRO SERVICIO

RETENES O-RINGS CRUCETAS FILTROS BOMBAS DE AGUA CRAPODINAS
JUNTAS CORREAS PALIERES FRENOS TREN DELANTERO

Kits de filtros Mareno: Para autos y pick ups
¡Consultanos por tu vehículo!



SOMOS IMPORTADORES DIRECTOS DE:

VEEVA BELTS MKW NACHI NSK NTN SNR TIMKEN

www.alfarodamientos.com.ar

📍 Dorrego 555 - Bahía Blanca (Bs As)

📱 @alfa.rodamientos

☎ 0291-4555054 (mayorista)

☎ 0291-4559225 (minorista)

irfren's

FRENOS Y EMBRAGUES

DISTRIBUIDORES
EXCLUSIVOS
EMBRAGUES

SECO

Valeo LUK SACHS WOBRON



HERRAMIENTAS Y MUCHAS MARCAS MÁS EN
SERVOS MIRALLA 1865
BOMBAS MATADEROS-CABA
DE AGUA 4635-2600 4683-1595/1789
ULEMANES 1 1 - 6 8 8 9 - 4 1 4 7
RASAS WWW.IRFRENS.COM

📱 @irfrens.srl 📧 irfrens@gmail.com



SOPORTES PARA EL AUTOMOTOR



www.gomarex.com.ar

ventas@gomarex.com.ar | Monseñor Bufano 3189 (1754) - San Justo - Bs. As. - Argentina | Tel.: (54) 11 4441 9975 Fax: (54) 11 4651 3530

CORVEN
Autopartes

5 AÑOS

DISCOS,
CAMPANAS
Y PASTILLAS
DE FRENO



**LA SOLUCIÓN
EN AUTOPARTES**



@corven.autopartes

www.corven.com.ar

SKF presenta una solución integral para la reparación completa del sistema de embrague

Sumamos una nueva línea a nuestro portfolio.



Ventajas del Kit

- Ahorre tiempo: no busque varios números de piezas
- Elimine errores: no existe peligro de instalar las piezas incorrectas ni de tener que repetir el trabajo debido a que no se cambió un componente junto con la crapodina
- Piezas de altas prestaciones bajo estándares de calidad SKF
- Desempeño uniforme en todos los componentes
- Cuenta con el respaldo y asistencia técnica de SKF

Disco

- > El compuesto de fricción está conformado con materiales de altos estándares de calidad.
- > Control del alabeo del disco para evitar trepidaciones con el sistema acoplado.
- > Separación calibrada entre forros para asegurar acople suave y eficaz.
- > Maza central con menor inercia que proporciona la rigidez necesaria y facilita un rápido acople.



Placa y diafragma

- > Tratamiento térmico en los extremos de las delgas para proporcionar mayor resistencia y evitar desgaste prematuro.
- > Balanceo del conjunto para evitar vibraciones que puedan afectar al sistema.



Crapodina

Tanto para el mercado de primer montaje como de reposición, la crapodina SKF es la preferida por los especialistas en el segmento, reconocida por su prestaciones y calidad a lo largo del período de funcionamiento.

- > Nuestros kits cuentan con crapodinas y actuadores de equipo original.
- > El mejor balance y solución de alta resistencia y poco peso.
- > Diseñado para resistir operaciones continuas de acople y desacople.



¿Qué nos identifica?



Tecnologías y experiencia en equipos originales
Los principales fabricantes del mundo han depositado su confianza en nosotros durante décadas.



"Concepto de kit completo"
Nuestro enfoque de paquetes específicos permite una reparación completa con un solo kit.



Oferta de asistencia completa
Te ayudamos a instalar componentes de confianza por medio de documentación técnica, programas de formación, catálogos digitales, guías técnicas y videos formativos.



Garantía SKF
Todos los kits cuentan con el servicio de garantía SKF.

Kits de Embrague

SKF presenta una solución integral para la reparación completa del sistema de embrague.



Ahorre tiempo: no busque varios números de piezas



Piezas de altas prestaciones bajo estándares de calidad SKF



Desempeño uniforme en todos los componentes



Cuenta con el respaldo y asistencia técnica de SKF



escanear para

automechanika

BUENOS AIRES

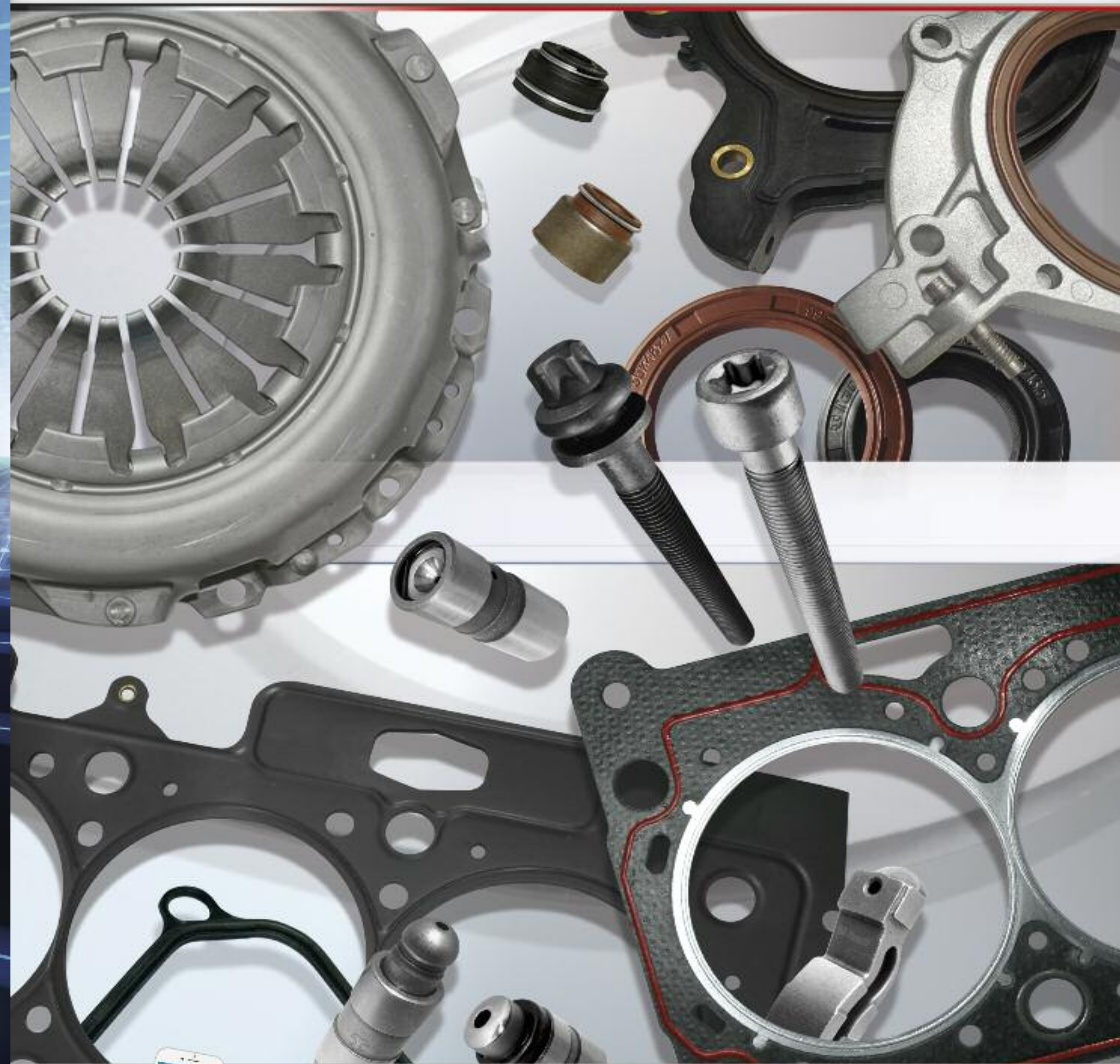
Exposición internacional líder en Argentina
de servicios para la industria automotriz dirigida
a visitantes profesionales de Sudamérica

4 – 7.11.2020
La Rural Predio Ferial

   #AutomechanikaBA
www.automechanika.com.ar



Horarios: miércoles a viernes de 14 a 20 hs. y sábado de 10 a 20 hs.
Evento exclusivo para profesionales y empresarios del sector. Para acreditarse debe presentar su documento de identidad.
No se permite el ingreso a menores de 16 años incluso acompañados por un adulto.
Messe Frankfurt Argentina - Tel.: +54 11 4514 1400 - e-mail: automechanika@argentina.messefrankfurt.com



Descargá la aplicación móvil
TARANTO autopartes y descubrí
nuestra amplia gama de productos.

EMPEZÁ EL AÑO CON HESCHER!

HESCHER
#siemprearranca

2020

**Seguinos en
nuestras redes!**
www.hescher.com.ar

 @HescherArgentina  @bujiashescher



La suspensión, la amortiguación y sus componentes

Nuvolari Enzo©



En el sistema de suspensión elástico, se atenúa o disminuyen las sacudidas violentas experimentados por el vehículo, se equilibran los esfuerzos unilaterales y se perfecciona el contacto con el suelo, es decir con la calle o con la ruta. Cuando el vehículo pasa sobre un resalte de la superficie, se produce un golpe que se transmite por medio de los ejes, al chasis del vehículo, traducándose en oscilaciones del mismo. Estas oscilaciones también pueden deberse, a una conducción defectuosa, y a la deficiente distribución de la carga, los mismos tienen su origen en el centro de gravedad del vehículo, y se propagan en diferentes sentidos.

Dichos oscilaciones se diferencian en; de empuje, cabeceo, y de bamboleo o de rido. Las oscilaciones de "empuje", se producen al pasar sobre una superficie ondulada, las de "cabeceo" en los frenajes bruscos, y los de "rido" al tomar las curvas a alta velocidad. Las mismas son perjudiciales, e influyen sobre la seguridad del automóvil y sobre el confort de los ocupantes. Sabemos que algunos de los componentes de la estructura del vehículo, experimentan fuertes sollicitaciones, y se las debe reemplazar seguido.

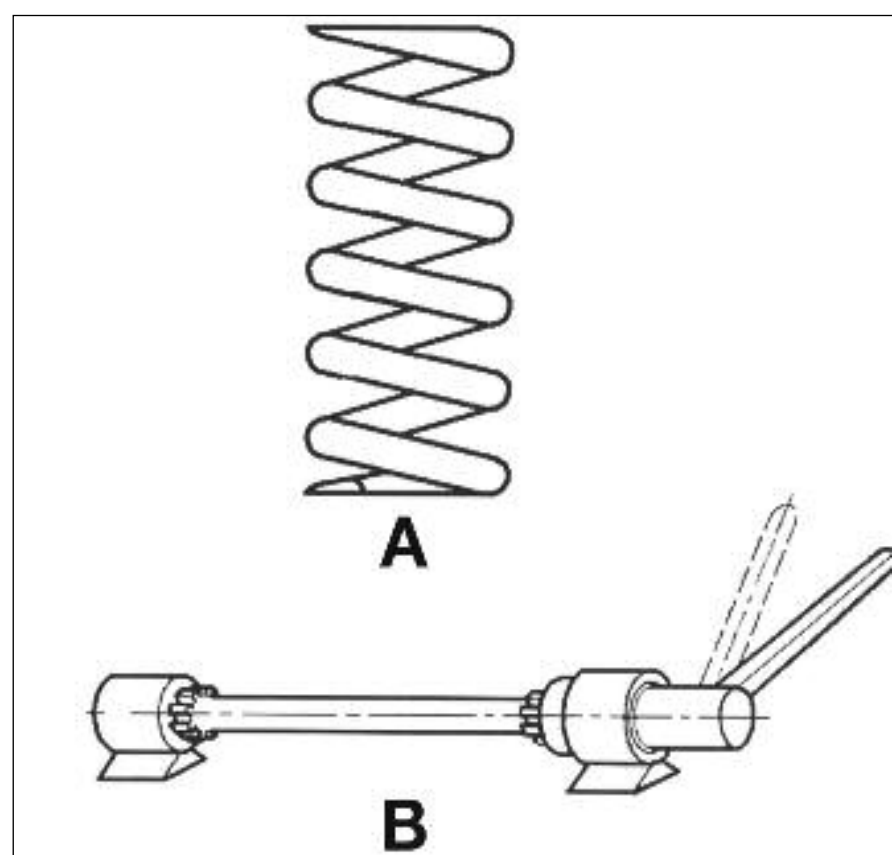
Respecto a los diferentes sistemas de suspensión, vamos a considerar la Suspensión Delantera de Triángulos Sobrepuestos, la cual está compuesta de la siguiente manera:

- Se utilizan las barras de torsión, las cuales están ancladas o solidarias al

triángulo inferior en una punta, en su otro extremo hay una pequeña palanca, y un sistema tornillo-tuerca que permite el reglaje en altura.

- El pivot está vinculado por medio de dos rótulos, fijos a los extremos de los triángulos (superior e inferior).
- Un brazo reactor, que une la estructura con el extremo del triángulo inferior. Este brazo está sometido a los esfuerzos de tracción y de compresión, y contribuye con eficacia a la guía y al posicionamiento del triángulo inferior.

Este brazo permite el reglaje, del ángulo de avance del perno de punta de eje (colocando por ejemplo suplementos, entre la estructura y el extremo del brazo).



A: Resorte de paso constante. B: Barra de torsión con movimiento.

Continúa en la pág. 60 →



Maximiliano DIESEL S.A.
Distribuidor Mayorista de Autopartes Diesel

Delphi Technologies
DISTRIBUIDOR OFICIAL

ESPECIALISTAS EN LÍNEAS COMMON RAIL



Red de Servicios Autorizados Delphi en Argentina

Centros de Excelencia Diesel

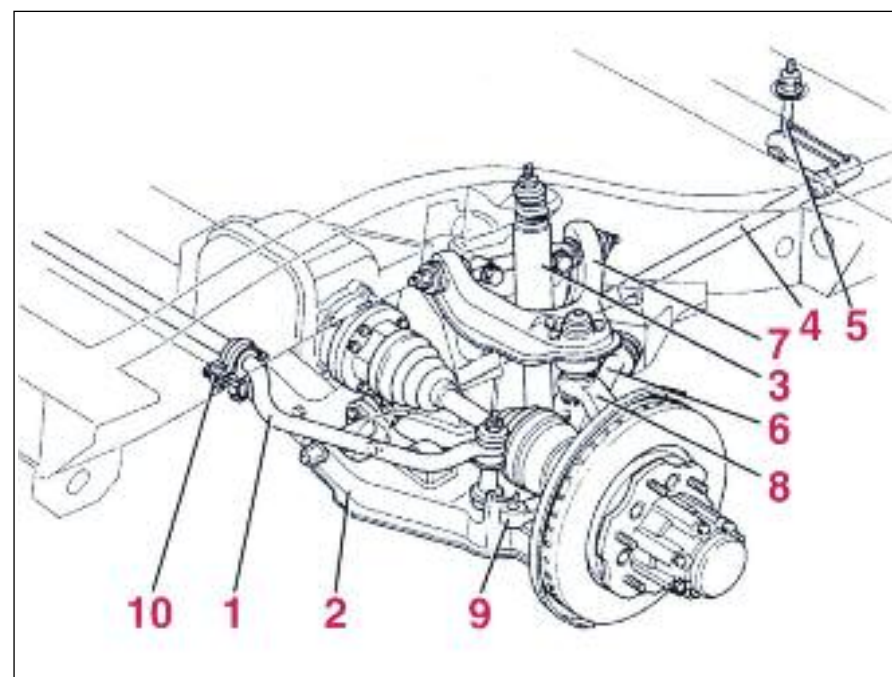
Provincia	Servicio Autorizado	Localidad	Provincia	Servicio Autorizado	Localidad
Capital Federal	Mechatronik SRL	Capital Federal		DSM-Diesel Car S.A.	San Martín
	Diesel Rusconi	Capital Federal	Córdoba	Diesel Norte	Córdoba
	Diesel Lopez & Lopez	Capital Federal		Servino Diesel	Hernando
Buenos Aires	Franz Diesel S.R.L.	Bahía Blanca	Entre Ríos	Diselmax	Urdinarrain
	Indisel	Boulogne		Lab. Diesel El Charrúa	Villa Elisa
	Yurrebaso Diesel	Gral. Pacheco	Mendoza	Diesel Campillay	Cnel. Dorrego
	Diesel Bauer	Ituzaingo	Santa Fe	Diesel Victoria	Ceres
	Yamato Diesel	Lomas de Zamora		Todo Diesel	Rafaela
	Viejo Petro	Mar del Plata		Diesel Sur-Ing. Cabrera	Rosario
	Joaquín Blanco	Pehuajó		Graña Diesel	Santa Fe
	Diesel Petrilli	San Nicolás			

Centros de Servicio Diesel

Provincia	Servicio Autorizado	Localidad	Provincia	Servicio Autorizado	Localidad
Capital Federal	Ormeta Diesel	Capital Federal	Neuquén	Lab. Diesel T. Lauquen	Neuquén
	Servibom Diesel	Capital Federal	Salta	Finotti Diesel	Salta
	Diesel Adrian	Capital Federal	San Luis	Diesel Samoluk	San Luis
Buenos Aires	Tecnomóvil	Dolores	Santa Cruz	Diesel Martín	Río Gallegos
	Laboratorio Diesel Franco	Libertad	Santa Fe	Tecno Bombas	Andino
	Nuevo Diesel	Morón		Lab. Servi Diesel	Capitán Bermúdez
	Diesel Vega	Tigre		Belletti Inyección	El Trebol
	Carozza Diesel	Tres Arroyos		Héctor Ferrari	López
	Diesel Alejandro	Villa Adelina		Sigma Diesel	Rosario
Córdoba	Dutto Diesel	Bell Ville		Diesel Integral	San Guillermo
	La casa de la bomba diesel	Córdoba		Tecnic Diesel	San Lorenzo
Chaco	Diesel Sur	Pdcia R S Peña		Diesel Righi	San Vicente
Entre Ríos	Diesel Bertoldo	Chajari		Torelli Diesel	Totoras
Misiones	Gradenecker Diesel	Oberá		Diesel Truck	Totoras
	Electrodiesel	Posadas			

MAXIMILIANO DIESEL S.A.

Casa Central Distribuidora - Juan Manuel de Rosas 2581
Centro de Capacitación de Inyección Diesel - Blvd. 27 de Febrero 530
Tel.: 0341 4853637 - 4814638 - 4814858 - 4812442 - 4822027
ventas@maximilianodiesel.com.ar / info@maximilianodiesel.com.ar
S2000FPQ Rosario / Santa Fe / Argentina
www.maximilianodiesel.com.ar



1. Barra estabilizadora. 2. Triángulo inferior. 3. Triángulo superior. 4. Barra de torsión. 5. Regulación de altura. 6. Tirante de calce. 7. Amortiguador. 8. Pivote. 9. Brazo de dirección. 10. Eje de barra estabilizadora.

• La barra estabilizadora, que es fijada al triángulo inferior por dos conexiones, y unidas a la estructura por dos apoyos o bujes. La misma permite disminuir el ángulo de rolido, actuando por torsión.

La Suspensión delantera de tipo "McPherson", posee elementos de suspensión que contribuyen ellos mismos, a la guía y posicionamiento del tren delantero. Como consecuencia, la cantidad de componentes constituidos disminuye considerablemente.

• El conjunto del resorte, el amortiguador, los mismo que el pivote, forman un conjunto directamente articulado, por una parte sobre la estructura del chasis y por la otra en el extremo del brazo inferior.

• La barra estabilizadora, están unida al brazo inferior. En este caso, la barra contribuye a la guía del brazo, ya que ambos (barra y brazo) formase un triángulo de suspensión. Este sistema es una alternativa eficiente, desde el punto de vista estructural y respecto al espacio, que el doble triángulo (sobrepuestos). En definitiva se trata de unir la maza de la rueda (también denominada mangueta), al extremo inferior de una columna telescópica (que contiene al amortiguador hidráulico).

El sistema McPherson, transmite las cargas de la suspensión a la estructura de la carrocería, por medio de tres puntos específicos; el anclaje

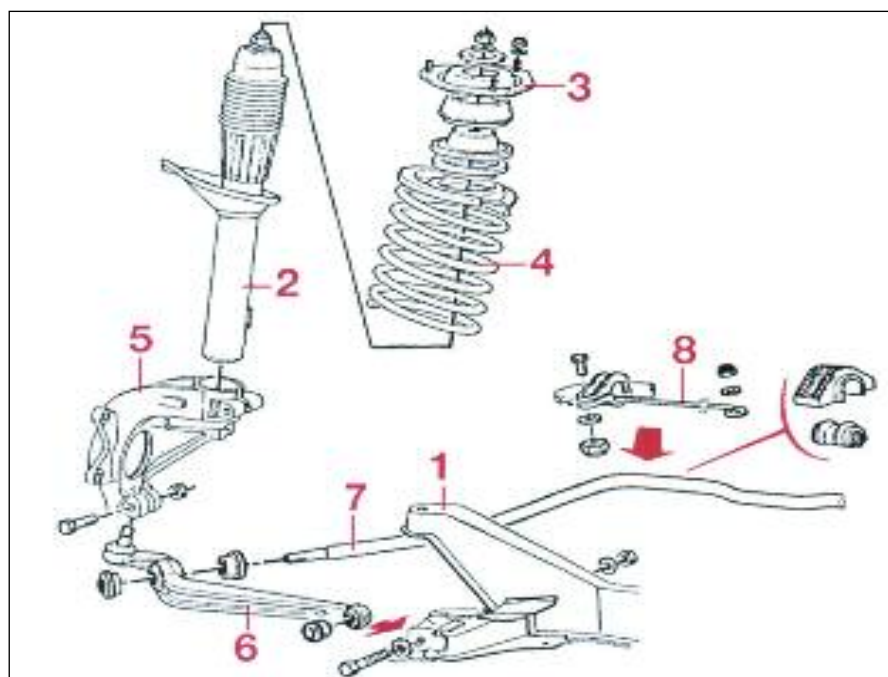
superior en forma de "torreta" de la columna, y las fijaciones de los dos articulaciones inferiores. Este sistema no ocupa mucho espacio en el cofre motor, solo el necesario para las torretas. Esta suspensión tiene sus ventajas suficientes, y es por eso que es utilizada en muchos vehículos actuales, a pesar de sus inconvenientes.

La suspensión delantera del tipo "falso McPherson", tiene una diferencia respecto al sistema McPherson, y es la barra estabilizadora que no es guía del brazo de suspensión. Se hace necesario agregar una segunda guía, entre el brazo de suspensión y la estructura de la carrocería, con la finalidad de conformar un triángulo de suspensión.

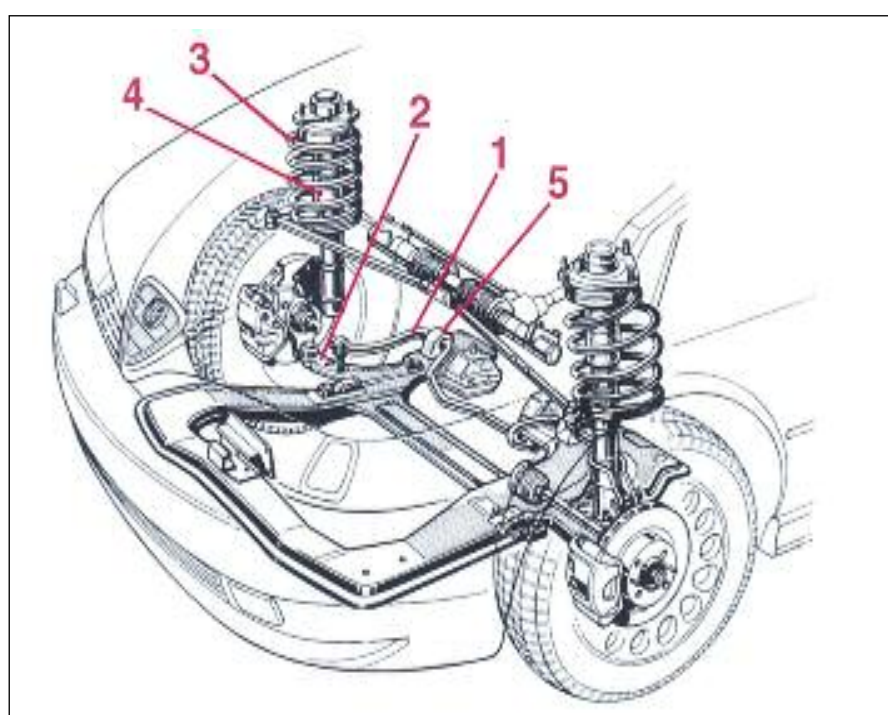
Existen varias maneras o métodos para concretar esta condición, ya sea que el brazo sea monobloc y forme un triángulo integral, o que sea agregado un tensor, desde la carrocería al brazo de suspensión, lo que además posibilita regular el ángulo de avance del perno.

Como lo mencionáramos oportunamente, los ejes delantero y trasero de los vehículos tienen por finalidad básica, guiar las ruedas con relación a la estructura portante, y permitir los movimientos de los componentes de la dirección y de la suspensión, asegurando de la forma más

Continúa en la pág. 62 ➡



1. Travesaño. 2. Amortiguador. 3. Eje superior de brazo de fuerza (Amortiguador y Resorte). 4. Resorte. 5. Pivote. 6. Brazo Inferior. 7. Barra estabilizadora. 8. Tirante de barra.



1. Barra estabilizadora. 2. Brazo Inferior. 3. Resorte helicoidal. 4. Brazo de fuerza del amortiguador. 5. Eje de la barra estabilizadora.

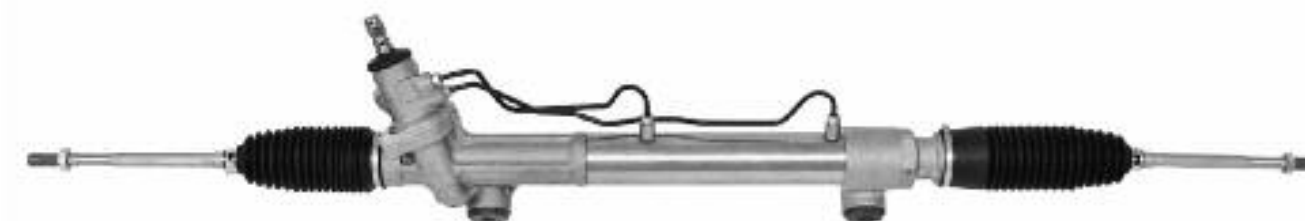


Lacum®

LA DIRECCIÓN CORRECTA

CONJUNTOS DE DIRECCIÓN HIDRÁULICOS / E.P.S. / MECÁNICOS

LA LÍNEA MAS COMPLETA DEL MERCADO



COMPONENTES HIDRÁULICOS

BARRAS Y PIÑONES HIDRÁULICOS PARA REPOSICIÓN



Solicite su distribuidor a
ventas@staco.com.ar

ADMINISTRACIÓN Y VENTAS
Alvear 2404 - B1650AXE
San Martín. Pcia. de Buenos Aires - Argentina
54-11 4753 1971 / 4754 1101
ventas@staco.com.ar
www.staco.com.ar



Tren delantero y suspensión del conocido MINI del grupo BMW.

óptima posible el funcionamiento de la rueda sobre el suelo.

Sabemos que la geometría de los trenes delantero y trasero, tiene que tener en cuenta sus vínculos con los neumáticos y los sistemas de suspensión y de dirección. Por esta razón, las uniones con el suelo son esenciales en función de los diferentes sub-conjuntos.

Se deben considerar las relaciones e interacciones de los componentes entre ellos, lo mismo que las reacciones provocado por las solicitaciones exteriores, para que al final puedan efectuarse los reglajes de ambos trenes. Las uniones al suelo, están constituidas de la siguiente manera:

1. El sistema de suspensión, conformado por un resorte y un amorti-

guador, la suspensión permite filtrar el movimiento de las masas "no suspendidas", con relación a las "masas suspendidas" con frecuencias compatibles, con el confort de los ocupantes.

2. El sistema de dirección, que permite el giro de las ruedas-su accionamiento- asegurando el no deterioro de los neumáticos, y una trayectoria controlada por el conductor.

3. El sistema de guía de las ruedas, que hace compatible al funcionamiento de la dirección y de la suspensión, todo permitiendo el funcionamiento normal de los neumáticos

4. Los neumáticos, permiten transmitir los esfuerzos del motor y del frenado, y de encaminar o de orientar las fuerzas laterales de todo tipo.

Estos sub-conjuntos forman en rea-

lidad, de acuerdo al caso, un semitren, o un eje; sus funciones son diferentes y estos sub-conjuntos, están unidos mecánicamente unos a otros.

La suspensión está compuesta por un resorte y por un amortiguador. El resorte es componente que almacena energía, la cual aumenta bajo un esfuerzo, y disminuye cuando este es menor. De esta manera, la altura del resorte dependerá de la carga que el soporta.

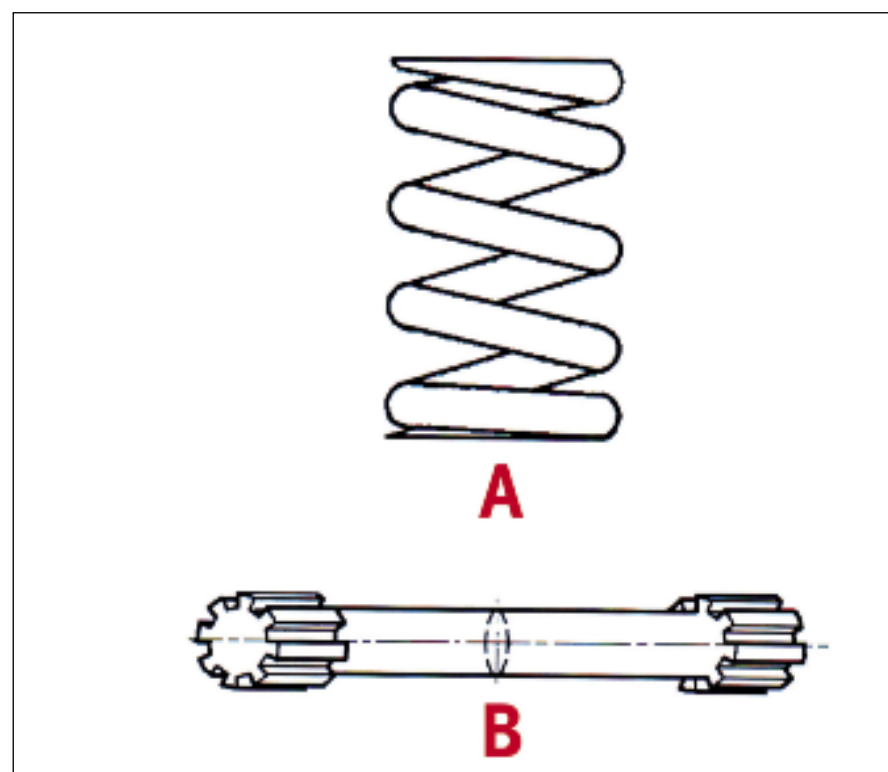
Respecto al resorte de tensión variable, existen resortes neumáticos, resortes helicoidales denominados no homogéneos, y otros resortes de rigidez variable.

Los amortiguadores son componentes que transforman una parte de la energía cinética, vinculada a los movimientos de la suspensión, en energía calórica. En efecto, el principio de los amortiguadores hidráulicos es de comprimir un fluido y forzarlo a pasar por un orificio calibrado o restringido.

Hay un pasaje de fluido y por ende existen pérdidas de carga. Cabe decir que el resorte y el amortiguador, cumplen roles muy diferentes, y sus montajes varían de acuerdo al tipo de guía y al tipo de resorte.

Respecto a los tipos de resortes,

Continúa en la pág. 64 ➔



Los resortes helicoidales usados en la suspensión de los vehículos:
A- Resorte de paso variable. B- Barra de torsión.

E A C B
C S T A F E
G H U L R S T S I
G H A U D I T S I

CASTELLMAR

Vea bien donde comprar
repuestos Alemanes

ventas@castellmar.com.ar
Av. Juan B. Justo 4476 (1416) Capital Federal
Telefax: 011 4585 1222

vosla

GERMAN PRECISION LIGHTING

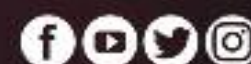
LÍDER ALEMÁN EN SOLUCIONES
DE ILUMINACIÓN PARA EL FUTURO



Hecho en Alemania

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

www.cromosol.com

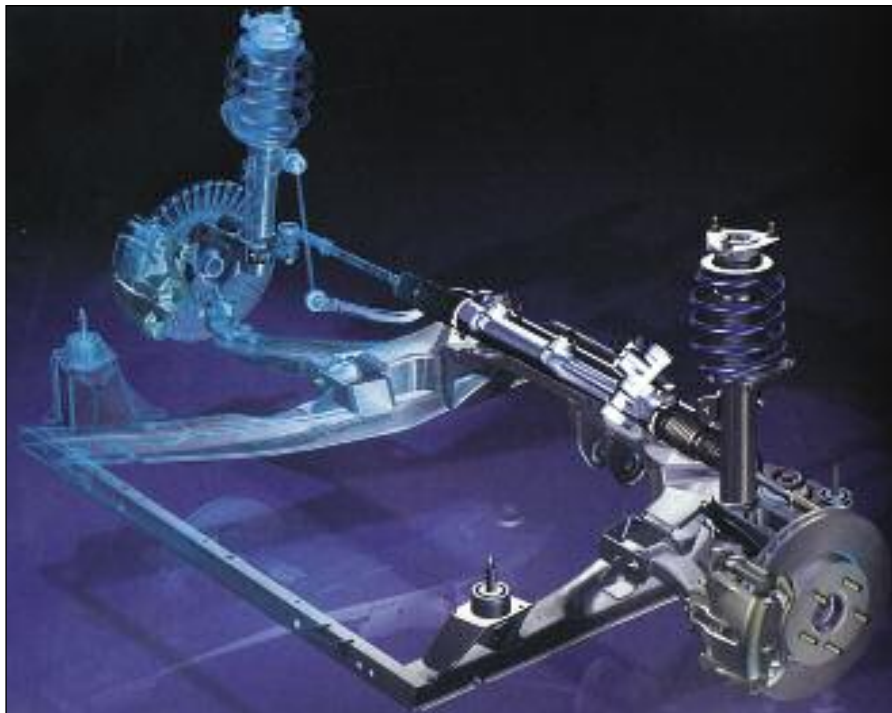


Ventas: 0810 122 0787
Fax: CABA y CBA (54-11) 4107-0070
Fax interior: 0800-856-0070
e-mail: pedidos@cromosol.com



Pedidos On-line
slaweb.com.ar

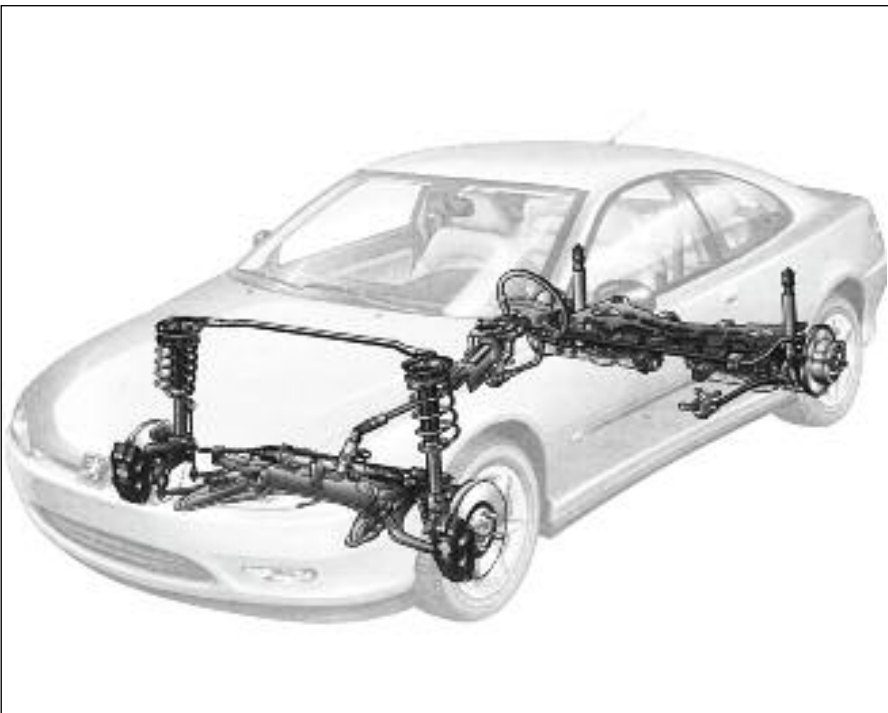
cromosol



Suspensión delantera tipo McPherson, con triángulos o brazos oscilantes inferiores, amortiguadores de doble efecto y resortes helicoidales, con barras estabilizadoras. Ford.

existen los resortes “helicoidales”, y para calcular la rigidez del mismo se deben tener en cuenta los siguientes parámetros; el módulo de elasticidad transversal, el diámetro de la espira (alambre metálico), el diámetro exterior del resorte, el número de espiras activas. El paso de un resorte helicoidal, es la distancia entre dos espiras consecutivas.

También existen resortes de “paso variable”, utilizados en suspensiones de vehículos. Respecto a las denominadas “barras de torsión”, sabemos que el ángulo de deformación de la barra la produce un esfuerzo, que es aplicado en el extremo de la barra, y es proporcional al largo del brazo o de la palanca, montado en el extremo de



Los trenes delantero y trasero de los vehículos, tienen por objeto guiar las ruedas con respecto a la estructura, y permitir los movimientos de los componentes de la dirección y de la suspensión, y de asegurar un rodaje ideal del neumático sobre el suelo- Peugeot.

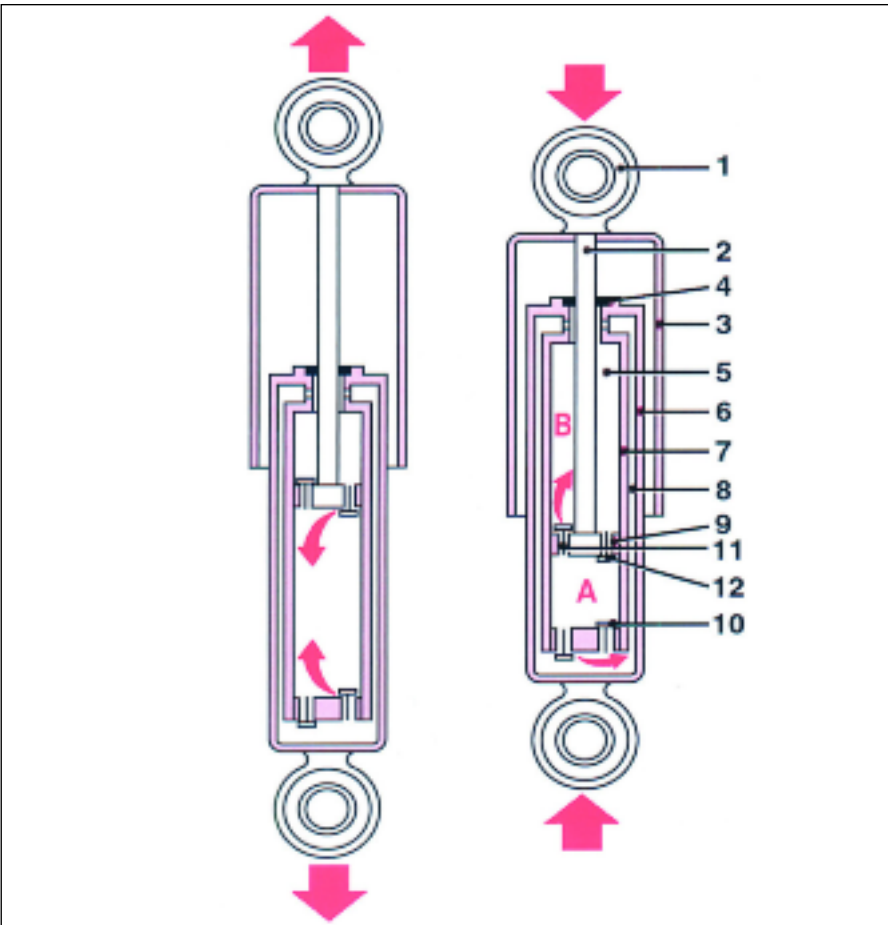
la barra, al largo de la barra de torsión, e inversamente proporcional al módulo de elasticidad transversal, y al diámetro de la barra. En lo referente a los distintos tipos de amortiguadores, consideramos al tipo bitubo y su funcionamiento. Debido a que el sistema de suspensión, el vástago del pistón desplaza la misma hacia abajo, y las válvulas de compresión

permiten el pasaje de fluido de una cámara A a una cámara B. El desplazamiento a través de estas válvulas, provoca una fricción fluida que transforman una parte de la energía de movimiento, en energía de calor. A la inversa, cuando la suspensión se expande, el vástago va

Continúa en la pág. 66 ➡



Componentes de la suspensión McPherson delantera, con amortiguador, resorte helicoidal, brazo lateral e inferior.



Esquema de funcionamiento de un amortiguador “bitubo”, compuesto por lo siguiente; 1- Silentbloc. 2- Vástago del pistón. 3- Cubrepolvo. 4- Junta. 5-Cámara de trabajo. 6- Tubo de reserva. 7- Tubo de trabajo. 8- Cámara de compensación. 9- Pistón. 10- Válvula de base (compresión). 11- Válvula de compresión. 12- Válvula de expansión.

INDUCIDOS PARA ARRANQUE



Líderes en la fabricación y comercialización de autopartes eléctricas en la Argentina



Transparencia de un automóvil, con suspensión delantera y trasera y sus componentes - Renault Clio Sport.



Brazo inferior en U, resorte helicoidal, amortiguador, y brazo superior simple.

Componentes de una suspensión trasera "multilink" o multibrazo.

hacia arriba y solo la válvula de expansión permite el pasaje del fluido, de una parte a la otra del pistón. Es sabido que la suspensión del automóvil está formada por resortes, amortiguadores y otros componentes que vinculan al bastidor o chasis al eje de las ruedas. Esto tiene como objetivo incrementar el confort de los ocupantes, cuando el vehículo se encuentra en funcionamiento.

Los componentes de la suspensión son diseñados para evitar las consecuencias de la falta de dichos elementos y sus inconvenientes. Lo importante son los resortes, que separan al chasis de las ruedas y que actúan como medio regulador de la distancia entre ellos. Aquí el objeto es mantener en el mismo plano la carrocería del vehículo, y por lo tanto a sus ocupantes.

Esta regulación se produce sin varia-

ciones ante cualquier irregularidad del suelo, cuando el resorte se comprime, debido al peso del vehículo y de sus ocupantes. Cuando la rueda encuentra algún resalte, el resorte se comprime y, cuando se presenta algún bache, el resorte se expande o se distiende.

En definitiva, su acción es la de mantener en un mismo plano al chasis y a los otros componentes, obteniéndose un mayor confort y un menor desgaste de los componentes mecánicos.

Además de los resortes, se utilizan en la suspensión/amortiguación —en distintas aplicaciones— los amortiguadores, los elásticos y las barras estabilizadoras.

En lo referente a las articulaciones de la suspensión, es que cumplen con la función de mantener articuladas a las ruedas con el vehículo,

sabiendo que cuando se diseña un sistema de suspensión se persiguen tres objetivos:

1. Hacer que las ruedas estén verticales, aún cuando el automóvil se mueva verticalmente o se balancee.
2. Posibilitar que las ruedas se mue-

van verticalmente, con respecto a la carrocería del automóvil, para poder amortiguar los movimientos durante la marcha, sobre un suelo irregular.

Continúa en la pág. 68 ➔



Para quien siempre desea
que tomemos el mejor camino.
¡FELIZ DÍA DEL PADRE!

DISTRIBUIDOR EN ARGENTINA

Hengst



V8 - Audi A8

CASTELLMAR



V8 TDI - Audi A8



V8 - VW Phaeton

ventas@castellmar.com.ar

Av. Juan B. Justo 4476 (1416) Capital Federal
Telefax: 011 4585 1222

MEMBER OF
NEXUS
A PROFESSIONAL AUTOMOTIVE COMMUNITY

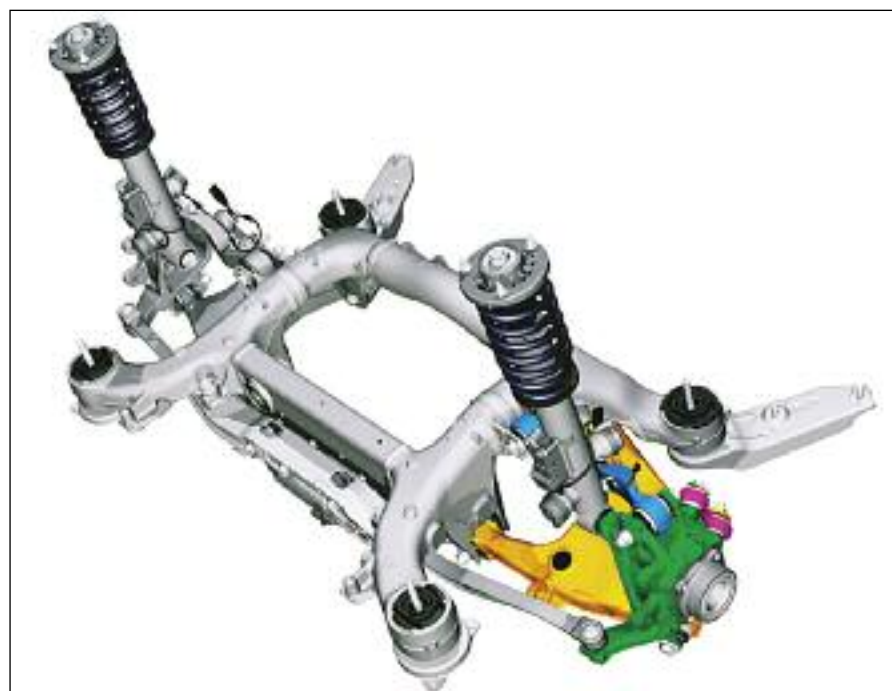
Auto Náutica Sur. Distribuidor Nacional de Autopartes.

Sede Central Chicla 915/917. Bahía Blanca +54 291 4597777 291-155708527

Rosario +54 341 4388383 Mendoza +54 261 4313480 Mar del Plata +54 223 4755999

f autonauticasur1969 AutoNauticaSur autonauticasur autonauticasur www.autonauticasur.com.ar

auto náutica sur



Los componentes de la suspensión, vinculan al chasis, con los ejes delantero o trasero, de las ruedas.

3. Controlar el movimiento de las ruedas en función de la carrocería, para lograr estabilidad y maniobrabilidad. Una articulación de suspensión independiente consiste en una serie de bieletas o brazos articulados, posicionados entre la carrocería y la rueda.

Al respecto, las ruedas deben tener una posición lo más vertical posible (con un ángulo de comba cero), ya que si las ruedas se inclinan respecto de la vertical, la adherencia o el “agarrar” del neumático sería reducida.

Por otra parte, la figura o forma asimétrica que toma la “banda de contacto” del neumático (superficie de apoyo), genera fuerzas en diferentes sentidos, que tienden a desestabilizar al vehículo.

Es posible diseñar una articulación de suspensión independiente para que las ruedas se muevan verticalmente, al pasar sobre las irregularidades del suelo, sin que se origine

ángulo de inclinación alguno, cuando el vehículo se desplaza en línea recta. Por el contrario, se complica cuando la carrocería a la que está vinculada esa rueda describe un ángulo de balanceo al tomar una curva. En este caso, todas las articulaciones de suspensión existentes son, sin duda, el resultado de una situación de compromiso, ya que deben mantener –bajo cualquier circunstancia– a la rueda lo más vertical posible. Vale considerar que, en la práctica, se aplica –en la geometría del tren delantero– cualquier ángulo posible de inclinación, de modo tal que mejoren la estabilidad, la maniobrabilidad y la adherencia en ruta, que con las ruedas verticales totalmente.

Como lo mencionáramos oportunamente, se denomina “suspensión” al conjunto de los órganos mecánicos que en un vehículo conectan a las ruedas con la estructura portan-

te. Formando parte de los componentes que vinculan las mazas de las ruedas, a la estructura; a los resortes, a los amortiguadores, a las eventuales barras antirrolido, estabilizadoras, y a los neumáticos.

Existen en la actualidad múltiples esquemas o diseños de suspensión (MacPherson, De Dion, Multilink, brazos longitudinales, etc.), que son incorporados en dos o tres esquemas fundamentales: a ruedas independientes, o a ruedas interconectadas (estas pueden ser divididas en dos clases: semi-rígidas y rígidas). Hablando de las suspensiones traseras, interconectadas, son aquellas que son semi-rígidas; las rígidas son las denominadas puente rígido.

Respecto a la “suspensión activa”, puede decirse que la misma se adapta automáticamente y en forma instantánea, al ángulo de dirección, a la velocidad, a la carga y a las condiciones del suelo.

Desde el punto de vista del funcionamiento (operativa y conceptualmente), un sistema de “suspensión activa”, gestiona de manera separada, el control de las fuerzas generadas por las irregularidades del suelo, y aquellas fuerzas de inercia del cuerpo del auto. Se puede mantener constante, la altura del vehículo al suelo, en cada instante (suspensión autonivelante), y hacer inclinar la carrocería hacia la parte interior de la curva, levantar la parte delantera en una frenada, y cosas por el estilo. El sistema posee una bomba hidráulica de alta presión, para suministrar un caudal de fluido en corto tiempo, a cada cilindro (uno

por rueda) que cumple la función de “actuador”.

Debido a esto, la “suspensión activa” es costosa y absorbe considerablemente potencia del motor. En la actualidad, se encuentran funcionando amortiguadores con fluido “electrorreológico”, capaz de modificar su propia densidad en función de la tensión eléctrica a la que es sometido. De esta forma, la “suspensión activa” es regulada por un sistema eléctrico.

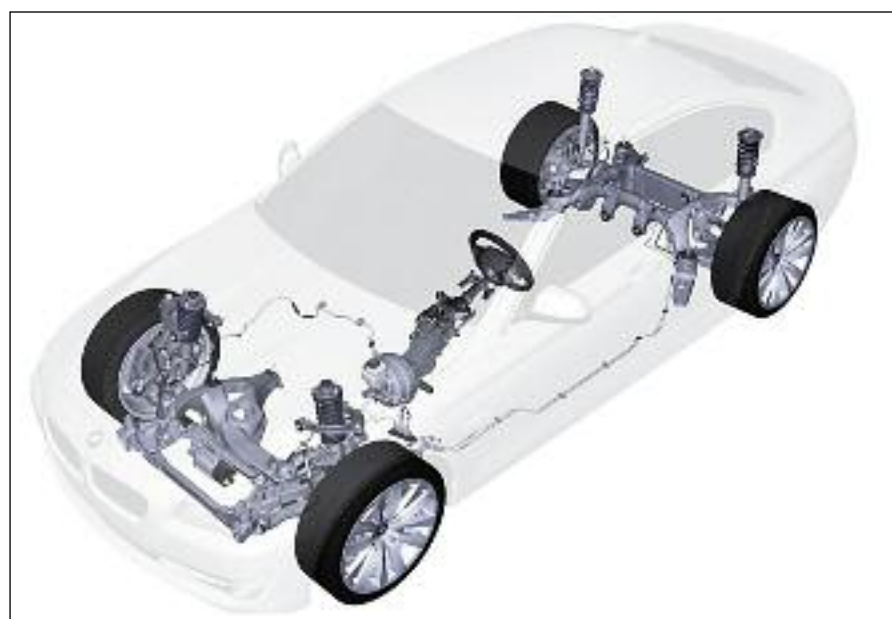
En cuanto a la denominada “suspensión autonivelante”, actúa con el uso de resortes neumáticos (accionados con aire), donde la presión del mismo puede ser variada en función –por ejemplo– del estado de carga o de la velocidad. Aquí el nivel del vehículo, es decir, el despeje del suelo, puede ser llevado a los valores deseados.

Existen otros sistemas que funcionan también con bombas a presión, que son dispositivos más simples y económicos, para lograr siempre un despeje constante del suelo al variar la carga.

El sistema Nivomat, por ejemplo, prevé o permite que el amortiguador –cuando pasa sobre una irregularidad del suelo– haga funcionar la bomba para aumentar la presión del aire, cuando la carga tiende a reducir el despeje del suelo del vehículo. En pocos minutos, se recupera el nivel original de despeje con respecto al suelo.

En referencia a la “suspensión hidroneumática”, la misma es conocida

Continúa en la pág. 70 ➔



Trenes delantero y trasero con detalles de la suspensión – BMW



La suspensión activa se adapta en forma automática e instantánea, al ángulo de dirección, a la velocidad, a la carga, y al estado de la superficie o del suelo - Audi.

FRONTECH

AUTOMOTIVE INJECTION · ORIGINAL EQUIPMENT QUALITY

Bobina de Ignición

Paso a paso

Bujía

Cable de bujía

Bomba de combustible

Inyector

Cuerpo mariposa

DISTRIBUIDOR OFICIAL

DE LAS PRINCIPALES MARCAS

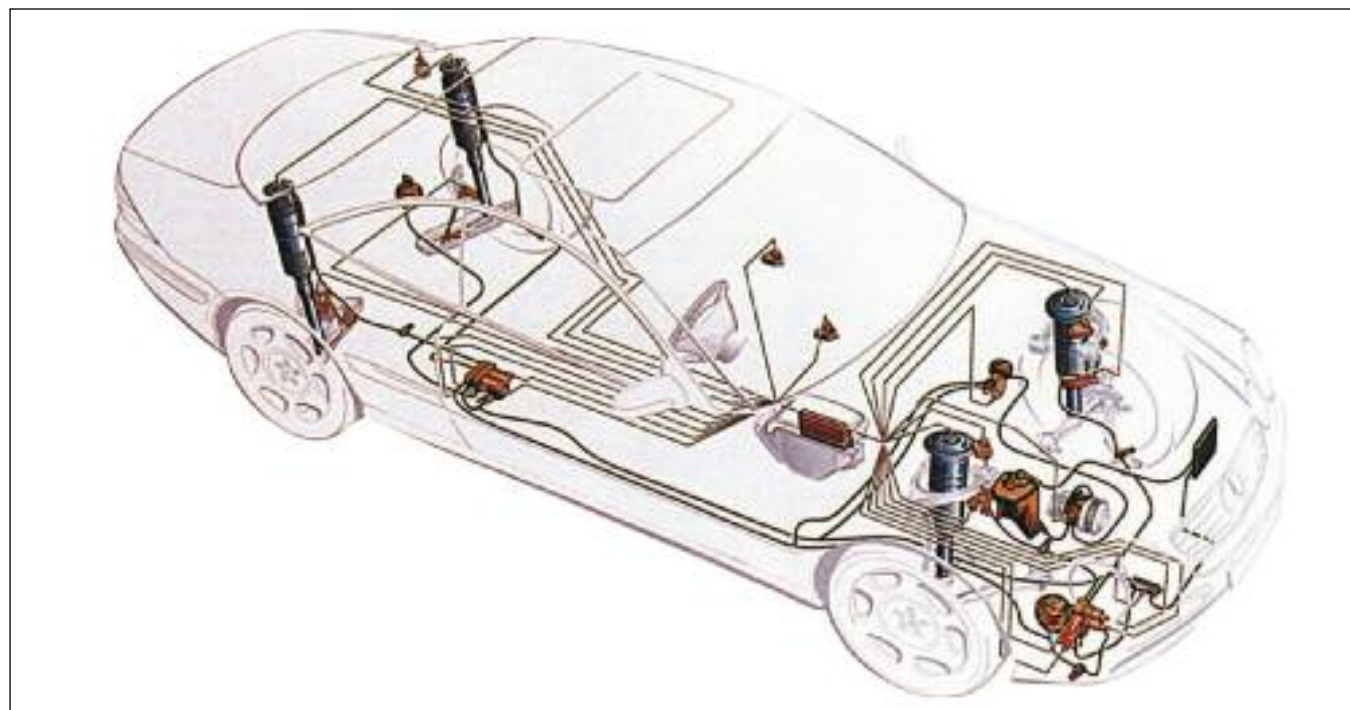
MAGNETI MARELLI

DELPHI

DENSO

ALTRI S.R.L.

Inyección Electrónica



Esquema del sistema ABC de "suspensión activa", en donde se observan los circuitos electrónicos y los respectivos "sensores", y los componentes hidráulicos – Mercedes Benz.

como la suspensión característica autonivelante Citroën, que conecta a los resortes de tipo neumático –cargados con gas a alta presión– y a los amortiguadores integrados del circuito hidráulico del automóvil.

Una bomba, de potencia reducida, se encarga de elevar la presión del fluido, y permite mantener constante el despeje del suelo –independiente de la carga– o de variar la altura de la carrocería respecto al suelo. El mismo circuito hidráulico alimenta al sistema de frenos y a la dirección asistida.

Con el Citroën C5, este tipo de suspensión –de tercera generación– ha sido completamente revisado y controlado, en su comportamiento y en su modalidad de funcionamiento. Esta es la última evolución de un sis-

tema nacido a mediados de la década del '50, para las suspensiones traseras de los prestigiosos "Tracción delantera", que ingresaron en la historia del automóvil en 1955, con el revolucionario "DS 19".

La "suspensión neumática" es aquella que en lugar de los resortes metálicos utiliza "resortes de goma" que contienen aire comprimido. Los amortiguadores, sin embargo, son del tipo tradicionales.

El sistema no es demasiado costoso, absorbe una limitada potencia, no crea graves problemas en caso de tenida irregular o no perfecta (al contrario de los circuitos hidráulicos), permitiendo mantener invariable el despeje al suelo (suspensión autonivelante).

Filtra de manera excelente las irre-

gularidades del suelo, debido a que es posible variar la rigidez del sistema, en función de la carga y de la velocidad modificando la presión del aire. A pesar de la carga, permanece constante la frecuencia propia de oscilación. Es usada desde fines de la década del '50, para modelos de GM, y luego fue eliminada por problemas de confiabilidad. Pero a partir de los años '60, fue utilizada por Mercedes Benz, en algunos de sus modelos hasta el presente.

Como conclusión de esta parte, puede decirse que, además de una definición de lo que es una suspensión, de los esquemas o diseños existentes, y de la suspensión simple por una parte, existen las suspensiones activas, las hidroneumáticas, las neumáticas y las inteligentes.

La suspensión de un vehículo, compuesta por brazos, articulaciones, resortes y amortiguadores, tiene el objeto de asegurar la conducción confiable y precisa, de disminuir los ruidos y las vibraciones, y de garantizar su estabilidad y maniobrabilidad. Los sistemas actuales de suspensión están compuestos generalmente por lo siguiente:

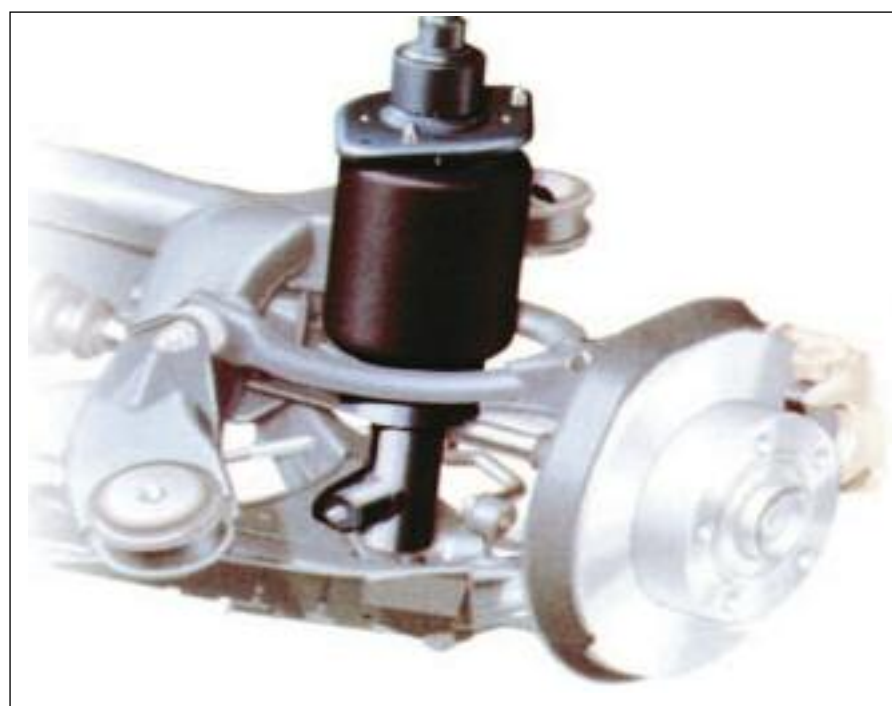
- Las articulaciones mecánicas
- La barra estabilizadora (en la parte frontal)
- Los resortes que absorben la energía
- Los amortiguadores
- Los dispositivos de fijación o de sujeción a la estructura

Actualmente existen varios diseños o esquemas de suspensión: McPherson, De Dion, Multilink, brazos longitudinales, etcétera. Cabe señalar que, en la actualidad, aparecen cada día nuevas versiones, nuevos diseños, algunas más sencillas por economía y para lograr conjuntos más livianos, y otros más complicados en donde la finalidad es mejorar los rendimientos.

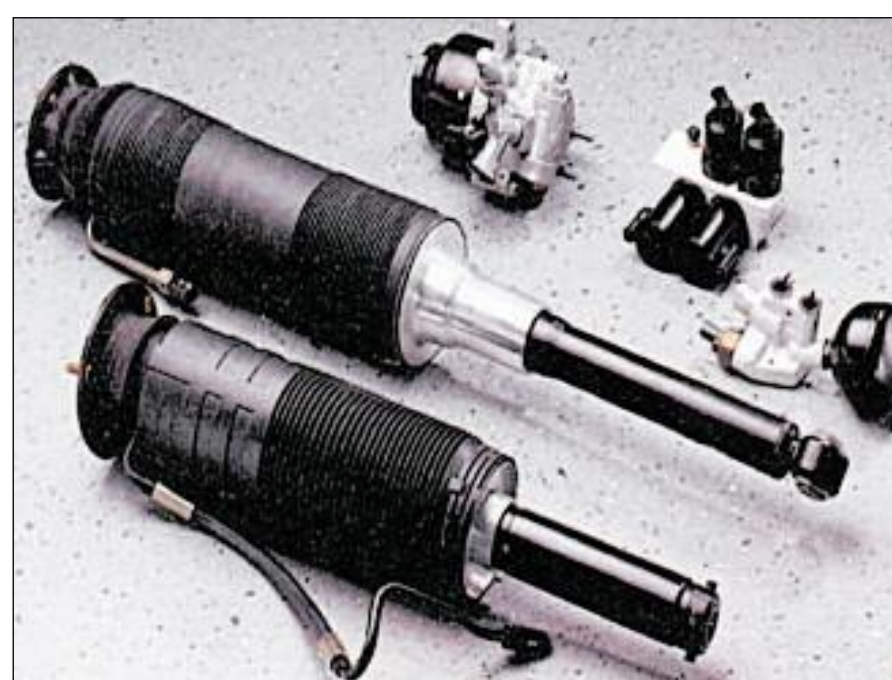
El sistema McPherson

Este sistema, muy conocido, tiene como finalidad asociar características como la buena performance, el buen comportamiento en ruta, y una excelente suavidad de marcha, a un costo no tan elevado debido a la simpleza de fabricación. Puede decirse que la base fundamental del

Continúa en la pág. 72 ➔



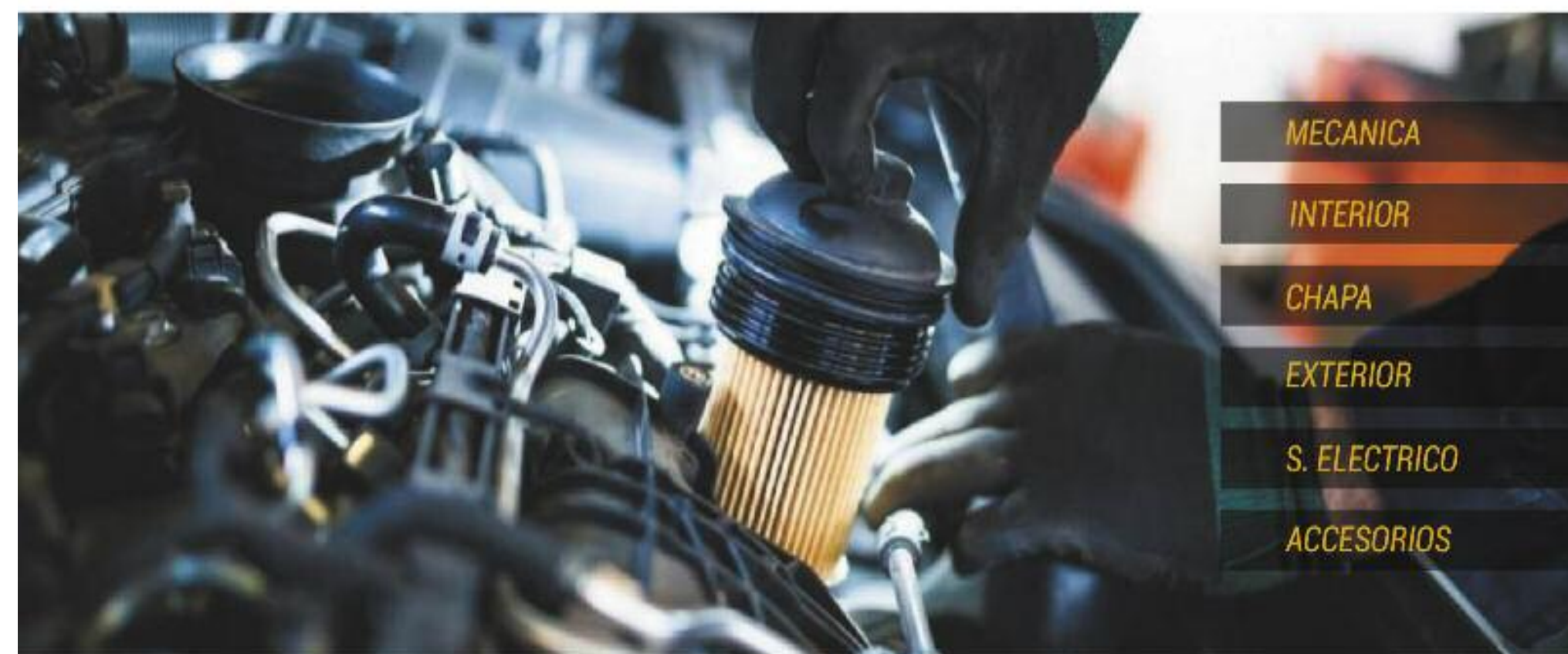
Sistema de "suspensión neumática", de aplicación en un tren trasero, con Control Continuo de Amortiguación.



Componentes básicos del sistema ABC de "suspensión activa", entre los que se cuentan los conjuntos coaxiales "resorte/amortiguador" delantero y trasero

grupo mansilla

DISTRIBUIDOR OFICIAL DE REPUESTOS Y ACCESORIOS CHEVOLET
DISTRIBUIDOR OFICIAL DE REPUESTOS ACDELCO.



MECANICA

INTERIOR

CHAPA

EXTERIOR

S. ELECTRICO

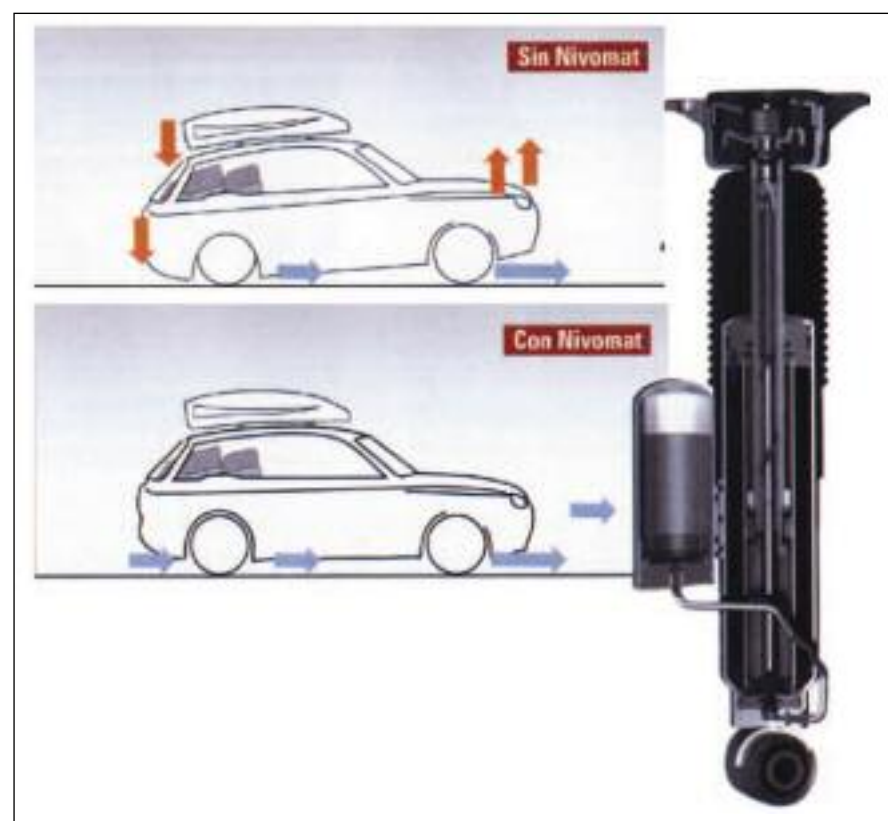
ACCESORIOS

REPUESTOS ORIGINALES CHEVROLET
ROSARIO CASA CENTRAL
Necochea 2150 – (0341) 485 8300
Rosario – Santa Fe – Argentina

REPUESTOS ORIGINALES CHEVROLET
ROSARIO SUCURSAL ALBERDI
Bv. Alberdi 210 – (0341) 485-8370
Rosario – Santa Fe – Argentina

REPUESTOS ORIGINALES CHEVROLET
C. A. B. A
Batalla del Pari 524
(011)4586-4486/4585-4184/4581-8059
C.A.B.A – Argentina

REPUESTOS ORIGINALES CHEVROLET
SALTA
San Martín 1414 – (0387) 422 7589
Salta – Salta – Argentina

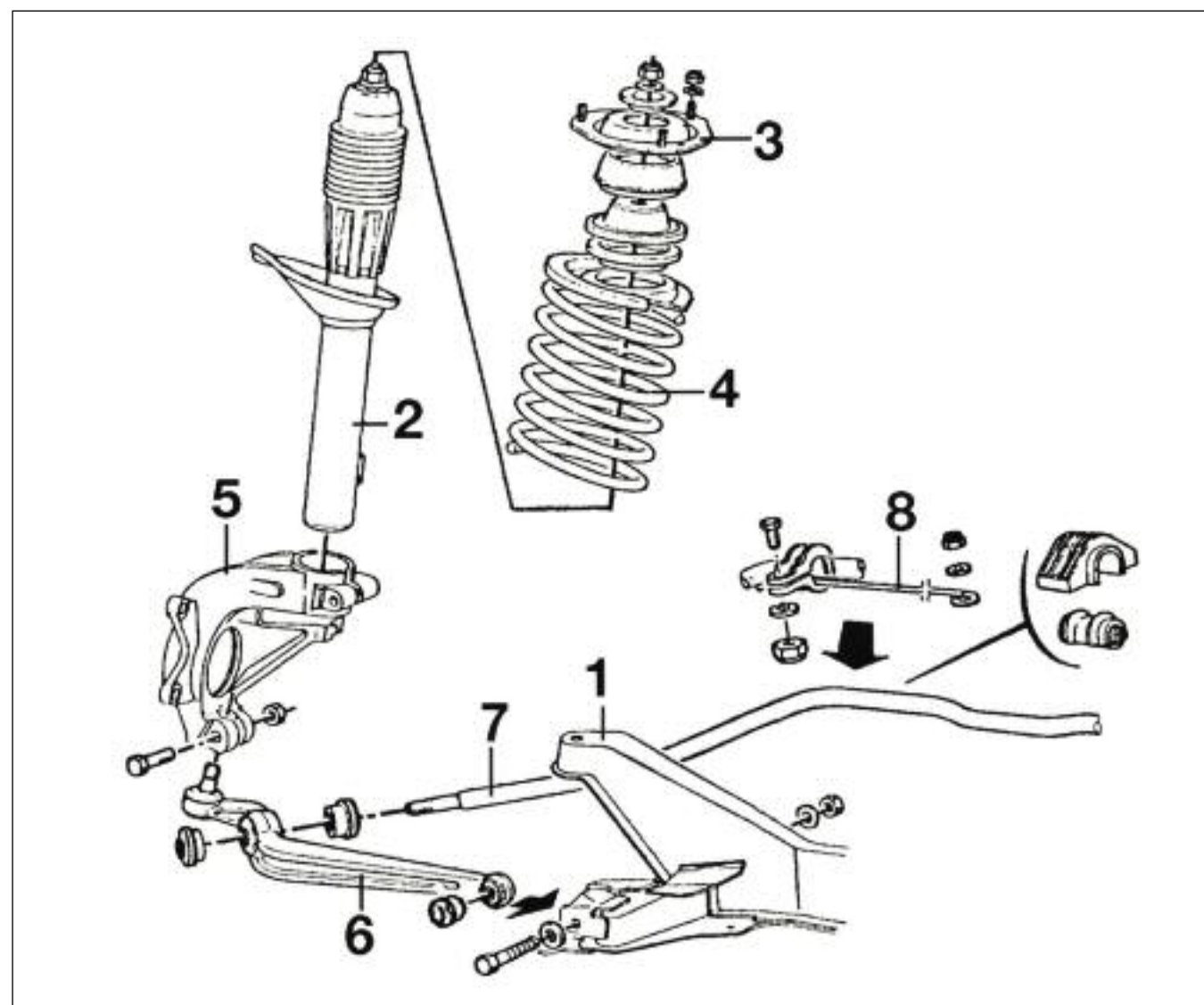


El sistema de nivelación Nivomat mantiene en todo momento la altura ideal del vehículo, independiente de sus condiciones de carga: **Sin Nivomat:** Menor estabilidad y confort, posibles daños en la parte baja por el reducido recorrido de los resortes, y el corto despeje del suelo. **Con Nivomat:** Mayor seguridad y confort, bajo cualquier condición de carga, altura constante respecto al suelo, permite usar todo el recorrido de los resortes.

principio McPherson es su función de guía de los componentes de la suspensión. Siguiendo el criterio de

la guía, pueden considerarse dos categorías:

- El sistema McPherson integral



Suspensión delantera del tipo McPherson: 1.Travesaño. 2.Amortiguador. 3. Apoyo superior del conjunto resorte-amortiguador. 4. Resorte. 5. Portamaza / pivot. 6. Brazo inferior. 7. Barra estabilizadora. 8.Tirante de la barra - Peugeot.



Sistema que permite una regulación electrónica, de la “suspensión neumática”, en ambos ejes, variando el despeje del suelo.

- El sistema McPherson pseudo
- Con respecto al sistema McPherson integral, está compuesto por:
- dos brazos de suspensión montados en forma transversal (uno en cada lado);
 - dos bieletas guía (una de cada lado);

- dos componentes portantes de un conjunto resorte-amortiguador (uno de cada lado); dos conjuntos porta-rueda uno de cada lado; (por-tamaza);
- una barra estabilizadora; a veces una plataforma o soporte.

El principio de funcionamiento se basa en que el conjunto porta-rueda está vinculado al chasis por 3 puntos:

- el brazo de suspensión,
- la bieleta de guía,
- el conjunto resorte-amortiguador.

El otro extremo del brazo de suspensión es fijado al chasis, o a una plataforma, por medio de un travesaño con una unión elástica, con el objeto de disminuir golpes y vibraciones.

Para optimizar el posicionamiento del citado brazo se usa una barra estabilizadora, que agrega un punto de unión complementario entre el brazo y el chasis, o la plataforma, ya que la misma está vinculada a este chasis por dos soportes elásticos.

De esta forma, sabemos que la guía de la rueda se realiza a través de la barra estabilizadora y del amortiguador.

Como conclusión, el sistema McPherson de suspensión de ruedas independientes, caracterizado por la presencia de un solo brazo transversal inferior, y de un soporte o montante telescópico rigidamente unido a la maza de la rueda.

Continúa en la pág. 74 ➔

NUEVO

PROTEJA SU MOTOR, DESDE EL PRIMER MOVIMIENTO CON MOLYKOTE™ A Turbo

Dispersión coloidal que contiene Disulfuro de Molibdeno (MoS₂-Sólidos de alto sinergismo) que brinda protección efectiva a las piezas del motor expuestas a fricción y desgaste. Otorga protección adicional a los componentes del turbo (leje y bujes) que soportan altas revoluciones.

Para motores diesel y nafta con y sin Turbo

Compatible con aceites sintéticos (base PAO) semi-sintéticos y minerales.



www.molysil.com

autoaftermarket@molysil.com

Seguinos en [f](#):molykoteargentina



Molykote™ es marca registrada.



El sistema McPherson incorpora amortiguadores de gas de acción directa, y resorte de largo recorrido. Detalle del apoyo del resorte/amortiguador superior, de diseño exclusivo - Saab.



Sistema de suspensión McPherson, delantera, montado sobre un subchasis liviano de aluminio - Audi.

El montante comprende a un resorte helicoidal, y a un amortiguador, conectado en la parte superior a la estructura portante, a través de una

unión elástica importante. Dicha unión elástica, muy fuerte y robusta, permite la rotación del montante en la suspensión, de forma de per-

mitir la dirección de las ruedas. Esta es la parte quizá más delicada de este sistema bastante simple, ya que a menudo es una fuente gene-

radora de ruidos. Este sistema es usado por primera vez por la Ford inglesa al comienzo de la década de los '50.

Las ventajas por las que es difundido dicho sistema son de carácter práctico y económico. La principal es su reducido ancho, que es una característica muy interesante para los trenes delanteros con tracción anterior, donde el motor se ubica transversalmente.

Cabe destacar que, además, dicho sistema posee una cantidad menor de componentes -brazos y articulaciones- de modo tal de simplificar la fabricación y el montaje, disminuyendo de esta forma los costos.

GACRI
SOPORTES DE MOTOR

www.gacri.com.ar
#ENGINEMOUNTS

INDUSTRIA ARGENTINA

Tel/Fax: (5411) 4684-0506
Tel.: (5411) 4635-1489

gacri@ciudad.com.ar
gacrisoportes@gmail.com

Av. Larrazábal 2352/50
C.A.B.A. República Argentina

GACRI SA

@gacrisoportes

Repuestos originales. Tan únicos como tu Volkswagen.

VOLKSWAGEN GROUP

SKODA SEAT Audi

Usá Repuestos Originales Volkswagen.
Garantizan el perfecto funcionamiento, calidad y una prolongada vida útil de tu vehículo para que tu Volkswagen siga siendo un Volkswagen.

Para novedades y beneficios escribí a repuestosoriginales@vw.com.ar

Volkswagen



FÁBRICA DE AUTOPARTES
PRODUCTOS DE ORIGEN NACIONAL



**LIDER EN LA FABRICACION DE
 SOPORTES DE MOTOR HIDRAULICOS**

GRAL. DEHEZA 1546 (1768) // TEL./FAX: (54 11) 4453-2456 // C. MADERO, BS. AS., ARGENTINA
 VENTAS@PHALES.COM.AR // ADMINISTRACION@PHALES.COM.AR // WWW.PHALES.COM.AR



LINEA PESADOS

Utilitarios y Pick-up
 Camiones y Omnibus
 Maquinarias Viales y Agrícolas
 Despieces

**TODO LO QUE
 BUSCAS DE UN
 SISTEMA DE
 EMBRAGUE**



LINEA LIVIANOS

Automóviles
 Utilitarios y Pick-up

Visite www.iarmetal.com y www.wobron.com.ar

IAR METAL S.R.L.



Calle 94 (Alsina) N° 5512 - (B1650DXB) San Martín - Bs As - Arg. - Tel. (005411) 4844-5900 L. Rotativas - e-mail: info@iarmetal.com

SOLICITE DISTRIBUIDOR O REPRESENTANTE ZONAL.

**Confíe En La Innovación.
 Confíe En Lucas.**

LA OPCIÓN MÁS CONFIABLE PARA SUS REPARACIONES.



YA CONOCE EL NOMBRE. YA CONOCE EL COLOR.

info@lucaselectricalsa.com

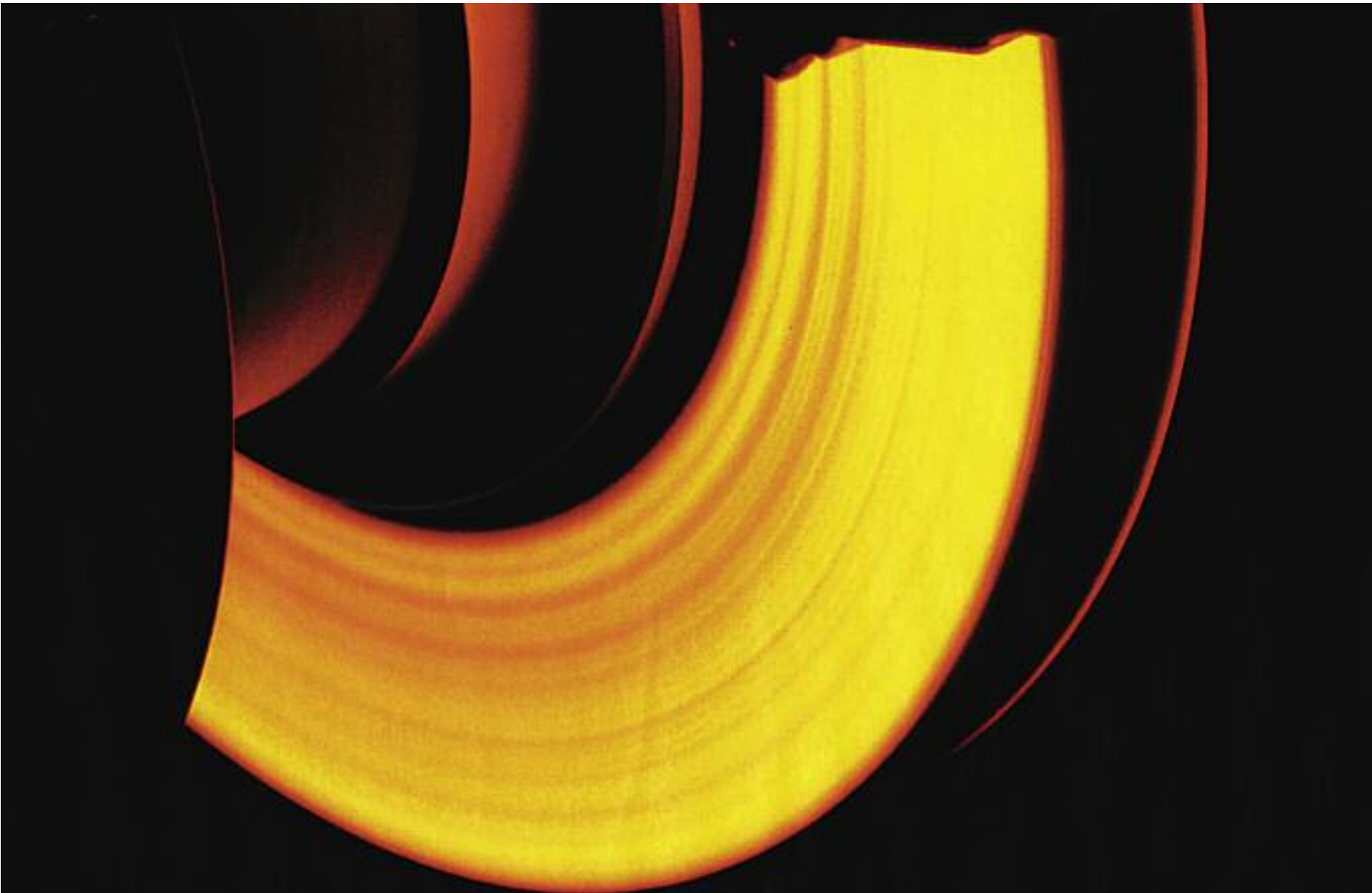
#TrustLucas

Lucas



El freno a disco - composición

Metz JP©



Con los frenos a disco, en el frenado del automóvil, la energía cinética se transforma totalmente en energía térmica entre las pastillas y los discos, y cuando el vehículo se detiene en forma total, toda esta energía se encuentra en forma de calor en los frenos – Porsche.

Básicamente, el objetivo del freno en general es el de reducir, en forma gradual, la velocidad del vehículo, y de tenerlo frenado cuando está detenido. En este caso nos ocupamos del difundido freno a disco, aunque

todavía existen los sistemas mixtos o combinados, es decir, a disco adelante y a campana o tambor atrás. El sistema contempla un circuito principal para detener al vehículo durante la marcha, y uno secundario que asegure cierta funcionalidad, por lo general limitada, inclusive en caso de deterioro o rotura (circuito de freno desdoblado). Desde hace varias décadas, los frenos de los automóviles son hidráulicos con accionamiento a través de un pedal, y la fuerza que

ejerce el conductor – generalmente amplificada por un servofreno– coloca bajo presión al líquido o fluido de frenos que actúa sobre los componentes del sistema frenante. El freno

Continúa en la pág. 80 ➡



Distribuidor Mayorista de Autopartes Eléctricas

"Una empresa familiar creciendo con nuestros clientes día a día"






















Av. La Plata 120 - Bahía Blanca - Bs. As - Argentina - Tel/ Fax: 0291-453 4740 / 453 6087
 Web: www.g3distribuciones.com - [/g3distribucionessa](https://www.facebook.com/g3distribucionessa) - [/G3Distribucion](https://www.instagram.com/G3Distribucion)



VOVCHUK

RADIADORES

DESDE 1990

SISTEMAS TÉRMICOS DE **TODAS** LAS MARCAS
TODOS LOS MODELOS






ESPECIALIZADOS EN:

RADIADORES . CALEFACTORES . ELECTROVENTILADORES
 EVAPORADORES . CONDENSADORES . BOMBAS DE AGUA
 INTERCOOLER . TERMOSTATOS

CONOCÉ NUESTRO NUEVO SISTEMA DE CATÁLOGO ONLINE INGRESANDO A

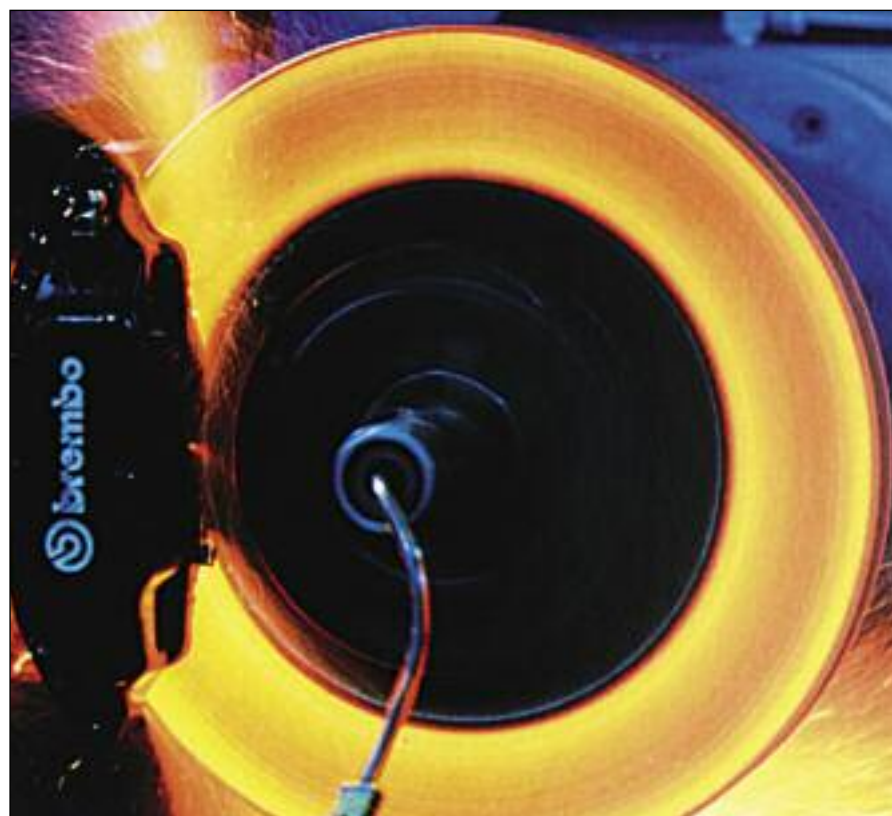
radiadoresvovchuk.com.ar



BUSCÁ FACIL
 COMPRÁ FACIL

NO DEJES DE CONSULTAR

Rojas 2120 . Altura Warnes 1200 . C1416CPX . CABA . 4585-5120 / 6088 | Fax: 4583-2565
www.radiadoresvovchuk.com.ar . info@radiadoresvovchuk.com.ar



Ensayo de choque térmico en banco dinamométrico – Brembo.



Cuando el calor disperso al frenar aumenta, las superficies de un disco sólido no alcanzan; debido a ello se usan los discos ventilados.

de estacionamiento, denominado también freno de mano, que es el que permite bloquear al vehículo cuando está estacionado, es casi siempre de tipo mecánico.

En los últimos años, se están aplicando discos de freno especiales, entre los que se encuentran los discos autoventilados. Se trata de discos ahuecados internamente –formando conductos– en donde el giro provoca la succión del aire, que pasa desde el centro hacia la periferia, enfriando el disco, para reducir considerablemente el riesgo del “fading”, que es lo que compromete la eficacia del frenado.

Desde el nacimiento del disco hasta la fecha, desde el punto de vista del diseño, la forma del disco suele ser

más compleja, ya que en un principio eran solo simples geometrías circulares y planas. Sabemos que lo que se denomina banda o pista es la superficie en donde se produce la fricción de los materiales en contacto. La fijación se realiza en la parte central del disco, y está compuesta por un orificio circular de centrado, del eje de la rueda, y por orificios ubicados radialmente, para los espárragos de fijación de la rueda. La sección de unión de la pista o banda, y de la fijación, está compuesta por un cilindro posicionado horizontalmente, denominado campana, debido a su forma. El interior de esta campana puede ser utilizado para montar un sistema de freno a tambor de estacionamiento,

que es denominado Drum in Hat.

Con respecto al calor generado por las frenadas, el mismo pasa al disco de freno, y sin duda debe ser evacuado. Para mantener la temperatura en valores tolerantes –por la integridad del disco– el diseño del mismo debe considerar una circulación de aire.

Debido a las exigencias, producidas por su uso, el disco debe cumplir con dos objetivos claros:

- Inducir la circulación del aire, como si fuera el rotor de un ventilador centrífugo
 - Actuar como intercambiador de calor, tipo radiador
- Cabe destacar que la forma circular de este componente es adecuada, y se presta perfectamente para esta

función doble, ya que cuando gira el disco, mueve la capa laminar de aire, con la cual está en permanente contacto.

La parte exterior del disco posee una velocidad lineal superior respecto de la parte central de la campana, es decir que en el extremo la presión dinámica que experimenta el aire es más elevada ya que esta varía con el cuadrado de la velocidad.

Se produce entonces la aspiración del aire desde la parte central hacia la periferia. Cuando el calor dispersado al frenar aumenta, las superficies de un disco sólido ya no alcanzan; debido a ello se usan con fre-

Continúa en la pág. 84 ➔

BDK
DESIGN

UNA VEZ... PARA SIEMPRE

WWW.BDKDESIGN.COM.AR

Los mas SÓLIDOS
mobiliarios metálicos
estándar y a medida

Nuestro trabajo cuenta
con la certificación
ISO 9001



Sarandí 3868, San Justo,
Buenos Aires, Argentina.

4651-1732 / 4441 9603

Info@bdkdesign.com.ar

@BDK.Design

Bdkdesign

NUESTRA LÍNEA DE IGNICIÓN

HESCHER

LA LÍNEA DE IGNICIÓN MÁS COMPLETA DEL
MERCADO DE POST-VENTA AUTOMOTRIZ



BUJÍAS DE
ENCENDIDO



MOTORES
PASO A PASO



BOBINAS DE
ENCENDIDO



BÓMBAS
ELÉCTRICAS



www.hescher.com.ar



hescherargentina



bujiashescher

LOS REPUESTOS EUROREPAR

eurorepar.com.ar

**TODOS LOS REPUESTOS
CON UNA EXCELENTE RELACIÓN CALIDAD, PRECIO Y
PRESTACIÓN**

UNA GAMA DE
REPUESTOS
MULTIMARCA CON UNA
EXCELENTE RELACIÓN
CALIDAD, PRECIO Y
PERFORMANCE



LUBRICANTES SINTÉTICOS Y SEMISINTÉTICOS, FILTROS DE ACEITE, AIRE, COMBUSTIBLE Y HABITÁCULO, PASTILLAS DE FRENO, DISCOS DE FRENO, BUJÍAS DE PRECALENTAMIENTO, BATERÍAS, LÍQUIDO REFRIGERANTE, LÍQUIDO LAVACRISTAL, LÍQUIDO PARA FRENOS, LÁMPARAS, BOMBAS DE AGUA, KITS DE DISTRIBUCIÓN, ESCOBILLAS Y AMORTIGUADORES.



**NUEVA LÍNEA
CABLES DE
ENCENDIDO**



Visite nuestra web

La marca de repuestos EUROREPAR fue desarrollada por el Groupe PSA, aprovechando su experiencia en piezas originales, ofreciendo la mejor relación calidad, precio y prestación.



EUROREPAR

eurorepar.com.ar



MANTENIMIENTO
Y REPARACIONES
MULTIMARCA



UNITE A LA RED DE TALLERES DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN MULTIMARCA, RESPALDADA POR UN IMPORTANTE GRUPO AUTOMOTRIZ



Visite nuestra web

- La Red está abierta a todos los talleres independientes que buscan soluciones para hacer crecer su negocio, uniéndose a un grupo multinacional con amplísima experiencia en el sector, beneficiándose de la red de distribución comercial y un completo plan de marketing corporativo, además de incrementar y fidelizar clientes, viendo así aumentar sus ingresos a largo plazo.
- La marca de repuestos EUROREPAR fue desarrollada por el Groupe PSA, aprovechando su experiencia en piezas originales, ofreciendo la mejor relación calidad, precio y prestación.
- La confianza se mantiene!



cuencia los discos ventilados. Estos son, en verdad, dobles discos formados por dos placas separadas, unidas por partes metálicas o aletas, que son las que aseguran su unión, dejando circular al aire. Este circula y el enfriamiento no solo se da en las superficies exteriores –como se da en el disco sólido– sino también en las superficies interiores.

La circulación entre las dos placas depende, en gran parte, de la forma de las partes metálicas denominadas aletas, como en una turbina. Los discos que reciben grandes cantidades de energía poseen aletas conformadas, las cuales, a cierta velocidad de giro o rotación, mejoran la velocidad de circulación. Sin embargo, hay un límite relacionado con la velocidad de transferencia del calor, del interior del metal hacia el aire exterior.

El disco sufre en servicio una sobrecarga, un estrés térmico y un estrés mecánico, ya que la energía que pierde el vehículo en el frenado se encuentra en forma de calor generado

en el conjunto disco/pastilla. El caudal de calor aportado al comienzo del frenado es muy alto, y se trata de una potencia importante. En cuanto al estrés mecánico, bajo el efecto de la fuerza centrífuga, debido a la rotación del disco, se crea un esfuerzo de tracción. Al frenar, el disco se ve solicitado por dos nuevas fuerzas. Ante todo, la fuerza de compresión, que se genera con el apoyo de las pastillas en forma perpendicular a la superficie del disco. Esta fuerza, a su vez, es el resultado de la aplicación de la presión del líquido de frenos en la superficie del pistón de la pinza. La



Los vehículos deportivos y de competición utilizan, desde hace un tiempo, discos de freno ventilados y perforados – Brembo.

fuerza frenante que genera el roce de la pastilla contra la superficie del disco se transforma en un esfuerzo de tracción.

Estas sobrecargas producen micro-

fisuración en los discos y, después de largos períodos de funcionamiento relacionados a este tipo de estrés repetido, el fenómeno que es denominado “fatiga” ■

PIMATEC S.A.
SERVICIOS DE INGENIERÍA Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

INSTALACIONES FIJAS CONTRA INCENDIO

Buenos Aires Ciudad NFPA MEMBER OPDS Organismo Provincial de Protección Civil CEMERA

Solicite Asesoramiento Técnico Comercial

Evite Multas y Sanciones

www.pimatec.com.ar
info@pimatec.com.ar
+54 011 3967-9569
Juan José Podestá 3385 Ciudadela - Pcia. de Bs. As.

Mignani S.R.L. Servicios Industriales

Amplio Stock de Rodamientos Retenes Tensores de Correa Correas Automotor Bombas de Agua

Mendoza 3246 - (2000) Rosario
Telfax: (0341) 430-9090
Fax Directo: (0341) 439-6468
E-mail: ventas@mignanisrl.com.ar

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO

INA CR TIMKEN SKF

COOLXPERT Germany

Especialistas en Radiadores, Aire Acondicionado y Calefacción

Líderes en Alemania

Distribuido en Argentina por Castellmar

Av. Juan B. Justo 4476 (1416) Capital Federal
Telefax: (011) 4585-1222 Líneas rotativas
E-mail: ventas@castellmar.com.ar

Calorstat® by Vernet

Vernet US Columbus
Vernet France Paris
Vernet France Tours
Vernet México México DF
Vernet Argentina Buenos Aires
Vernet Argentina Los tóldos
Vernet China Zhuhai

LA LÍNEA MÁS COMPLETA PARA EL CONTROL DE TEMPERATURA DEL MOTOR

TAPAS RADIADOR & RESERVORIO

SENSORES DE TEMPERATURA

TERMOSTATOS ELÉCTRICOS

TERMOSTATOS LÍNEA PESADA

FLANGES & CONECTORES

TUBOS

TERMOCONTACTOS

TERMOSTATOS LÍNEA LIVIANA

Equipo Original de: VW, Volvo, Mercedes, GM/Opel, Ford, Fiat, Iveco, Renault, PSA, entre otros.

turning heat into motion
www.mhvernet.com.ar • comunidad@mhvernet.com.ar

Vernet

Los compresores y los turbos



Motor en corte de 4 cilindros en línea, con compresor centrífugo M. Benz C-Class Estate.

Podemos definir al compresor volumétrico, como un dispositivo de sobrealimentación, conectado al cigüeñal a través de una correa o una cadena de transmisión, que comprime al aire en el múltiple o colector de admisión por medio de lóbulos, paletas, tornillos o perfiles en espiral. Muy usados en el pasado, los compresores volumétricos absorben potencia mecánica y debido,

Continúa en la pág. 88



DIRECCIÓN Y SUSPENSIÓN

DIRECCION Y SUSPENSION | DIREÇÃO E SUSPENSÃO

STEERING AND SUSPENSION PARTS

WWW.PORPORA.GROUP

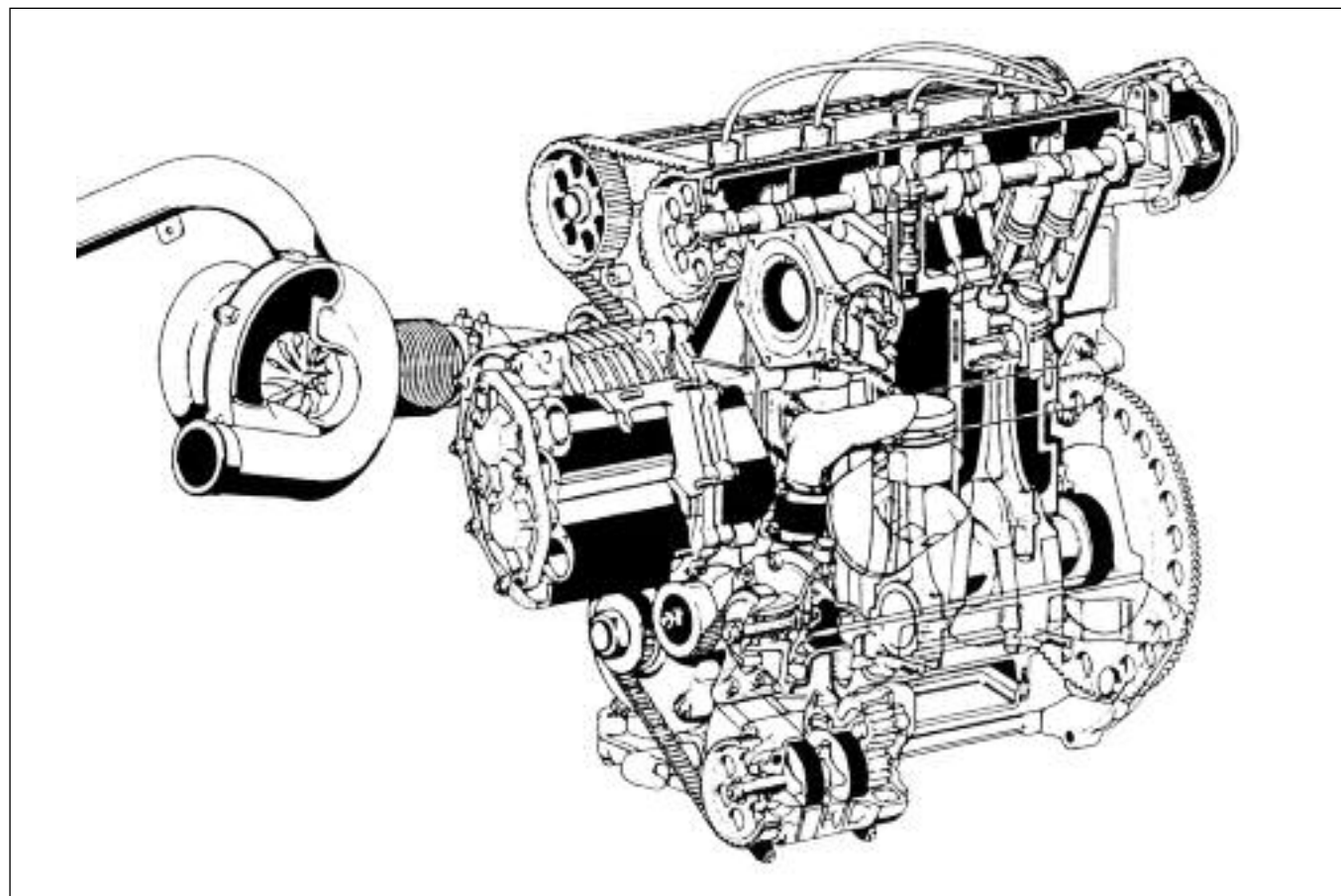


TODA LA INFORMACIÓN QUE NECESITAS DEL MERCADO DE LA REPARACIÓN AUTOMOTRIZ

-  ANÁLISIS DE PRODUCTOS Y MARCAS
-  ESTUDIOS DE PRECIOS
-  ESTUDIOS DE CONSUMO
-  COMUNICACIÓN SEGMENTADA SEGÚN OBJETIVO
-  COMPRADOR OCULTO
-  DIVISIÓN MARKETING

ESTRATEGIA
AUTOMOTRIZ

COMERCIAL@ESTRATEGIAAUTOMOTRIZ.COM.AR



Perspectiva del motor Lancia Delta S4 con sobrealimentación de tipo combinada; compresor Roots-Turbo.

do a ello tienen un rendimiento inferior, por ejemplo que un turbosobrealimentador, actualmente muy utilizado sobre vehículos con motores nafteros (de ciclo Otto), o gasoleros (de ciclo Diesel). Como ventaja o en compensación, elimina el retardo de entrega de potencia, y mejora también la disponibilidad de potencia a regímenes de velocidad más reducidas.

Sin duda, la multiplicidad de los caminos relacionados con la sobrealimentación es amplia. Tal es el caso del motor Volkswagen, de 1,4 litros y 4 cilindros en línea, denominado TSI "Twincharger" con sobrealimentación doble (turbocompresor

TGV y compresor centrífugo) montado en un modelo Golf de la marca alemana, del año 2007. Con este sistema de "sobrealimentación

doble", se logra que un motor "1.400" entregue una potencia de 170 CV. Este motor es un ejemplo del "downzizing", es decir chico y de baja cilindrada.

Otro ejemplo de sobrealimentación doble, es el caso de la Lancia Delta S4 de competencia, de la década del '80, también usando un turbocompresor y un compresor volumétrico del tipo Volumex, comandado en este caso por una cascada de engranajes desde el cigüeñal. El propulsor del Lancia Delta S4 fue potenciado por Abarth, con 4 cilindros en línea y 1.800 cm3 de cilindrada total, entregaba 400 CV. De potencia máxima a 8.000 rpm. Con un par motor de 40 mkg. a 5.000 rpm.

Continúa en la pág. 90 ➔



BERTAP En el caso del motor Volkswagen TSI

Tapas de cilindro

RECTIFICACIÓN INTEGRAL

Alesado de Tapas de cilindros

Venta de Tapas Nuevas y Usadas Recambio

Ayacucho 5897 (2000) Rosario • Tel./Fax: (0341) 461-0374

Rectificaciones

gontero S.R.L.

Libertador (N) 56 Tel.: 03564-426460 420512 / 421287
info@gontero.com.ar // www.gontero.com.ar
San Francisco Córdoba

"DESDE 1948 UN SELLO DE GARANTIA PARA SU MOTOR"



PARAMIAUTO.COM

GEOLOCALIZACIÓN DE NEGOCIOS, MARCAS Y PROMOCIONES

TODOS LOS SERVICIOS PARA TU AUTO EN EL MÓVIL

 **DISPONIBLE EN Google Play**

www.frenosol.com.ar

ESPECIALISTAS EN FRENOS

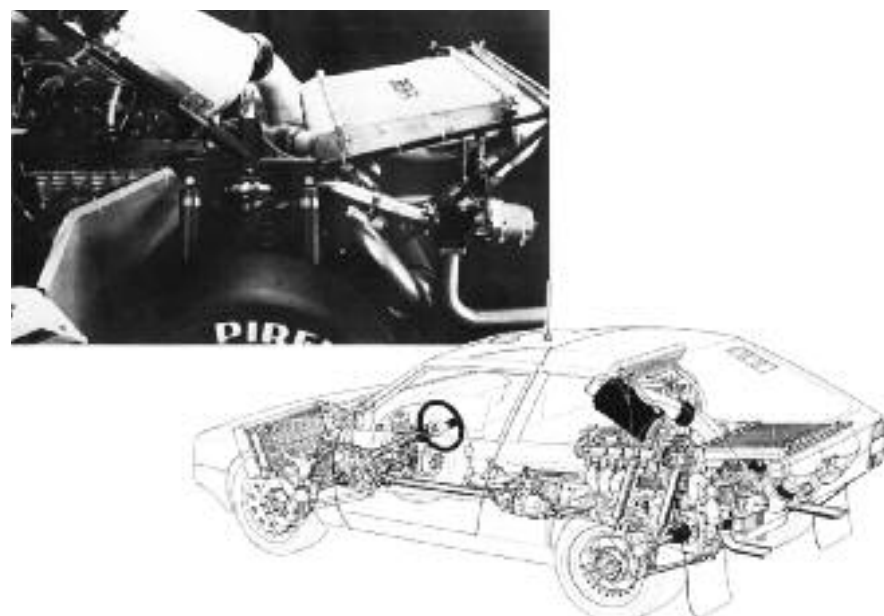
Marcas Líderes
Despachos diarios a todo el país
Registrate Gratis y hace tus pedidos On Line

LINEA LIVIANA Y PESADA

- * Pastillas de Freno
- * Discos y Campanas de Freno
- * Cintas y Bloques de Freno
- * Zapatas de Freno
- * Bombas de Freno
- * Cilindros de Rueda
- * Valvulas Compensadoras
- * Bombas de Embrague
- * Bombines de Embrague
- * Líquidos de Freno
- * Cables de Freno de Mano
- * Piezas de Freno de Mano
- * Flexibles de Freno
- * Servofrenos y su despiece
- * Calipers, pistones y reparaciones
- * Bombas Depresoras
- * Cinta en rollo
- * Conexiones Estandar y de Competición
- * Válvulas y Reparaciones Freno de Aire
- * Pegamento termorígido y remaches para cinta



- Victoriano Montes 2443/55
- (223) 4424617
- contacto@frenosol.com.ar
- /frenosolmdq
- ID: 702*1126
- (223) 477-5936
- (223) 6924972
- www.frenosol.com.ar
- @frenosol
- Mar del Plara - Argentina



Detalle del turbo, la válvula "waste gate" y el intercooler Behr del turbo. Automóvil en transparencia Lancia Delta S4.

(T por Twincharger), es decir "doble sobrealimentación", el compresor volumétrico tipo Roots de rotores lobulados, movido por una correa

desde el cigüeñal posee un embrague electromagnético de acople, integrado con la bomba de agua del sistema de enfriamiento.

Cuando aumenta el régimen, el turbo de tipo TGV. de geometría variable (álabes de la turbina regulables), se integra preparado para funcionar con 1.050 grados C. de temperatura. Cabe destacar que el turbo es solidario con el colector de escape, en este caso.

El aire comprimido ingresa a un intercambiador de calor o "intercooler", antes de entrar al múltiple de admisión y a los cilindros del motor. La máxima presión de sobrealimentación de este motor denominado "Twincharger", es de 12,5 bares a 1.500 rpm., y la mínima de 1.8 bares.

Cabe puntualizar que hasta las 2.400 rpm. es de importancia el trabajo del compresor volumétrico, en donde empieza la etapa denomina-

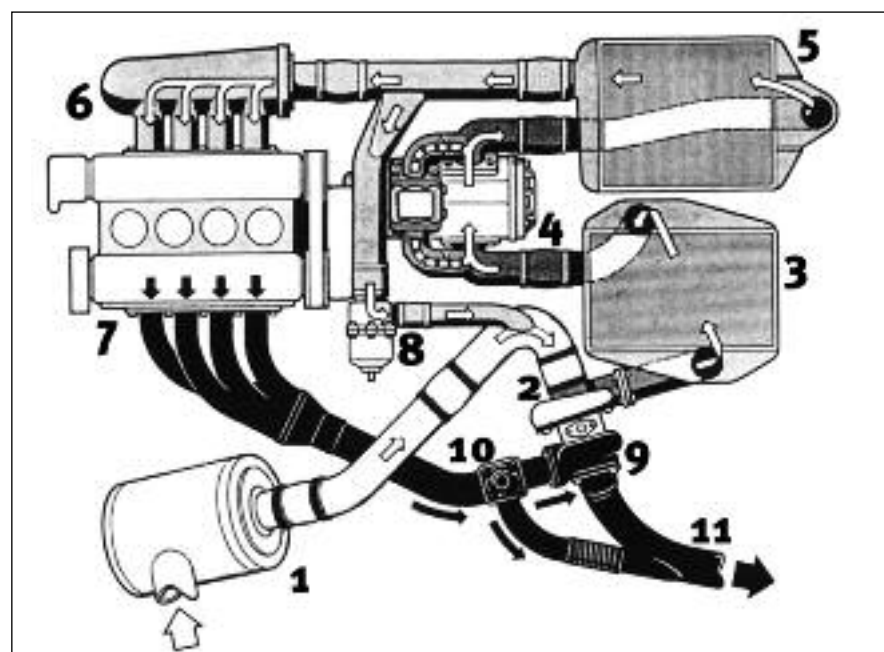
da "funcionamiento dinámico".

A los 3.500 rpm., solamente actúa el turbosobrealimentador, ya que el compresor volumétrico entra en "by pass", a través de una válvula. Volviendo al Lancia S4 -Abarth, el compresor Volumex tenía dos rotores, que se conjugaban entre sí, de manera de ir formando cámaras de volumen variable, aumentando en su giro, el volumen aspirado, y disminuyendo el comprimido, en este caso los rotores poseían dos lóbulos rectos.

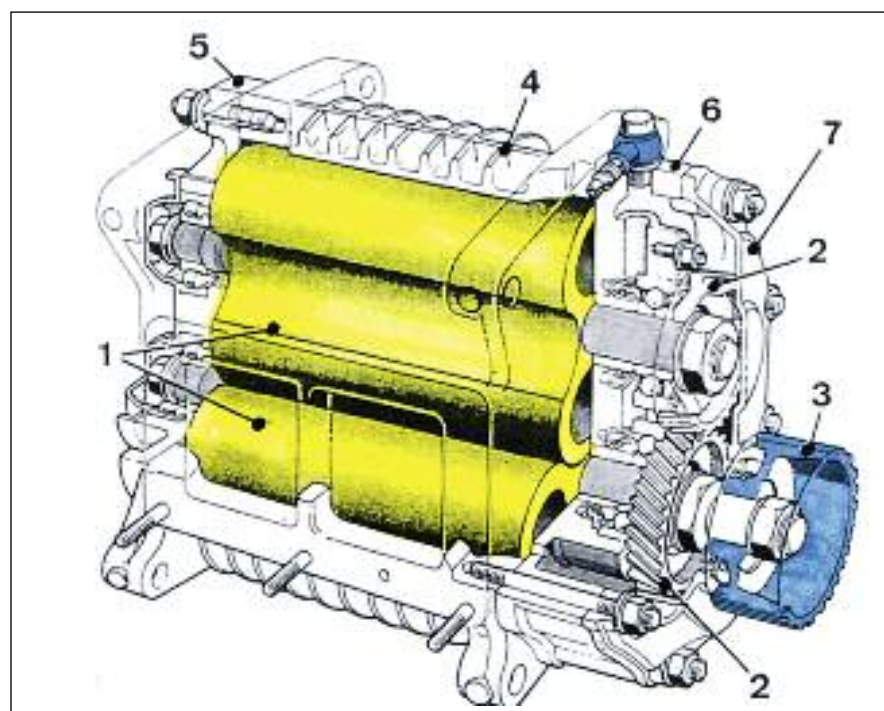
El compresor volumétrico

El compresor volumétrico es accionado por un movimiento rotativo que se desdobra, según dos ejes

Continúa en la pág. 92 ➔



Esquema de la sobrealimentación combinada del Lancia Delta S4 deportivo, compresor Roots-Turbo con 2 intercoolers. 1-Filtro de aire. 2- Compresor del turbo. 3- Intercooler del turbo. 4- Compresor Roots volumétrico. 5- Intercooler del Roots. 6- Colector de admisión. 7- Motor de 4 cilindros. 8-Válvula de recirculación de aire. 9- Turbina del turbo. 10- Válvula "waste gate". 11- Salida de los gases de escape.



Compresor volumétrico Volumex Fiat, tipo Roots: 1-Rotor 2-Engranaje de sincronización 3- Polea dentada de accionamiento 4-Cárter central 5- Cáster trasero con rodamientos 6- Cáster delantero con rodamientos 7- Tapa de engranajes.

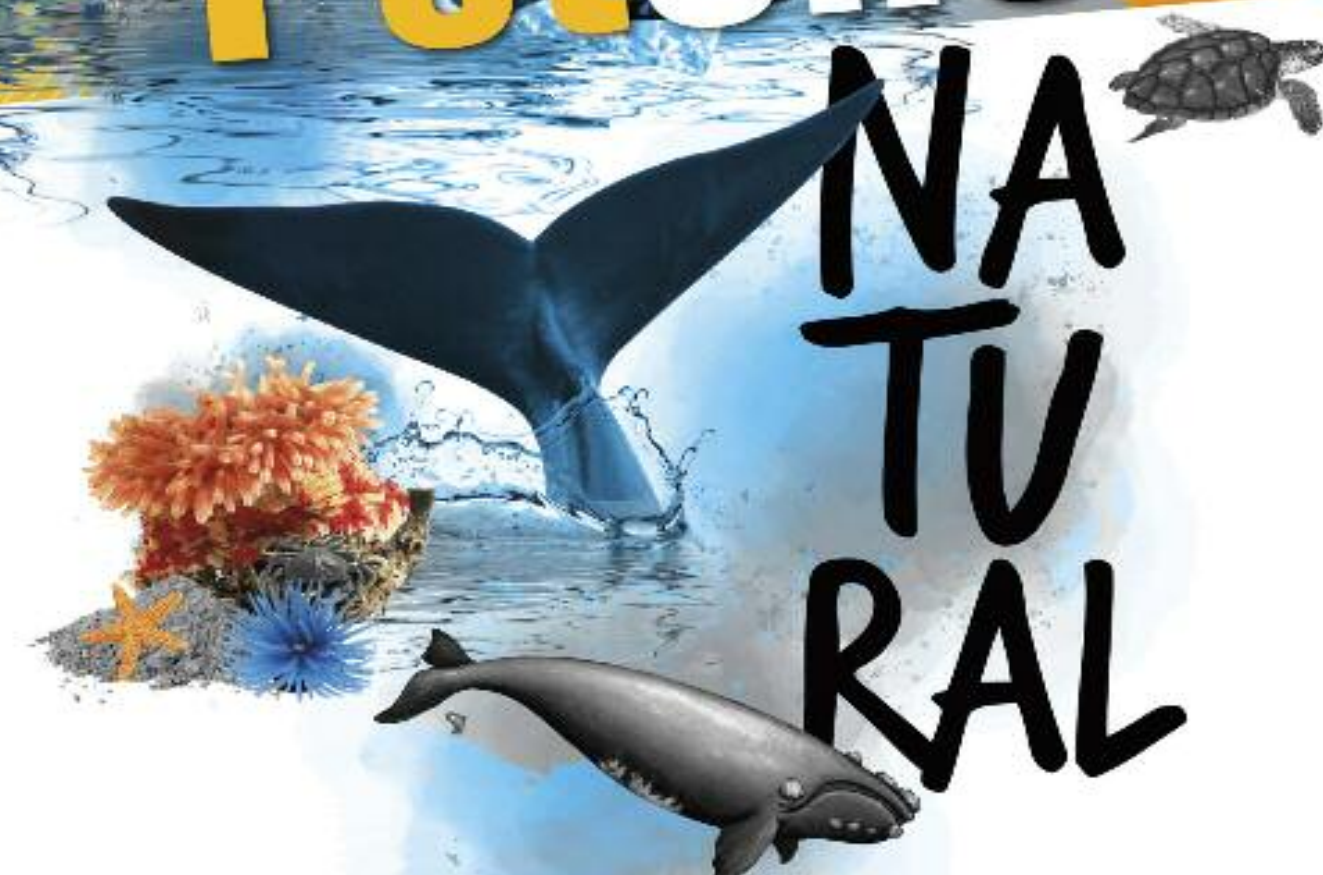


LA LINEA DE LUBRICANTES MÁS COMPLETA LÍDER EN EUROPA, AHORA EN LA ARGENTINA

seguinos en [f/CepsaArgentina/](https://www.facebook.com/CepsaArgentina/) +info: cepsa@laapsa.com.ar

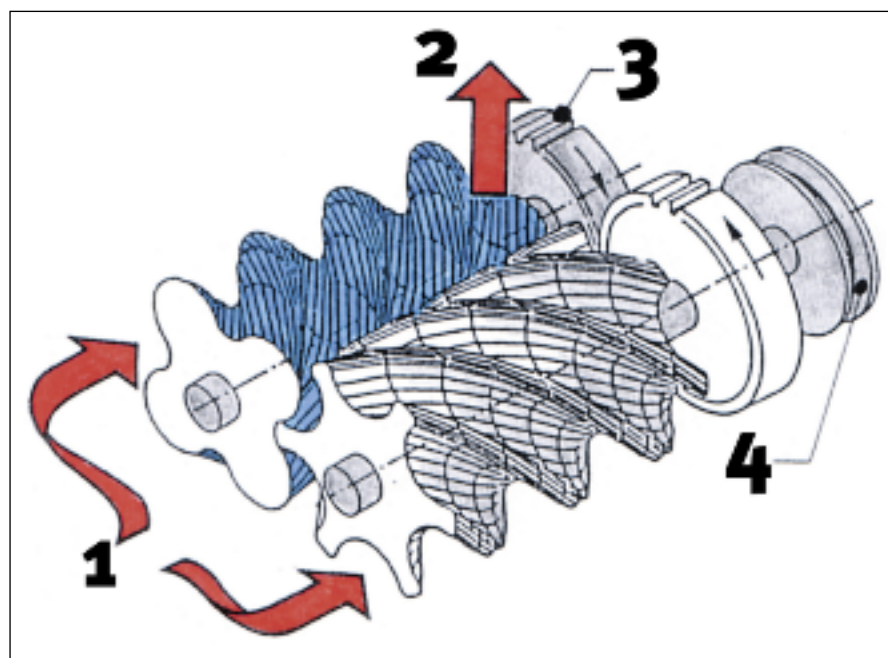
LAAPSA 30 años
LUBRICANTES DE ALTA PERFORMANCE

PEQUEÑO
CEPSA
A TU
DISTRIBUIDOR



REYMAX
Tu batería VITA

[f](https://www.facebook.com/reymax.com.ar) [i](https://www.instagram.com/reymax.com.ar) [t](https://www.twitter.com/reymax.com.ar) [reymax.com.ar](https://www.reymax.com.ar)



Esquema del principio básico de un compresor a tornillo: 1-Entrada 2-Salida 3-Engranaje de sincronización 4-Polea de accionamiento.

paralelos. El compresor de rotores lobulados, funciona de acuerdo al principio de una bomba de aceite a engranajes.

Un cárter contiene dos rotores lobulados que pueden engranar entre sí. Los gases de admisión, llegan por un lado del cárter, y son contenidos entre los rotores, recorriendo un camino periférico que está siempre entre el espacio de los rotores, y la pared interior del cárter. Finalmente los dos volúmenes de gases, se unen y son presionados hacia la salida del compresor.

En la práctica, existen rotores de dos lóbulos o tres lóbulos, y más (bicuerpo, tricuerpo, etc.), generalmente equilibrados en diámetro y largo.

Antes de la Segunda Guerra, los compresores volumétricos a lóbulos competían con los compresores a paletas excéntricas de la primera generación, los más conocidos entre ellos son los compresores Roots aparecidos en el siglo 19, compuestos por dos rotores con dos lóbulos cada uno.

Una de las variantes, es el compresor Lysholm donde los lóbulos no responden a una generatriz paralela al eje de rotación, en forma de tornillo sinfin. De esta manera, el movimiento de rotación es otro, las masas gaseosas de admisión, poseen un movimiento de traslación que contribuye a dar un efecto suplementario.

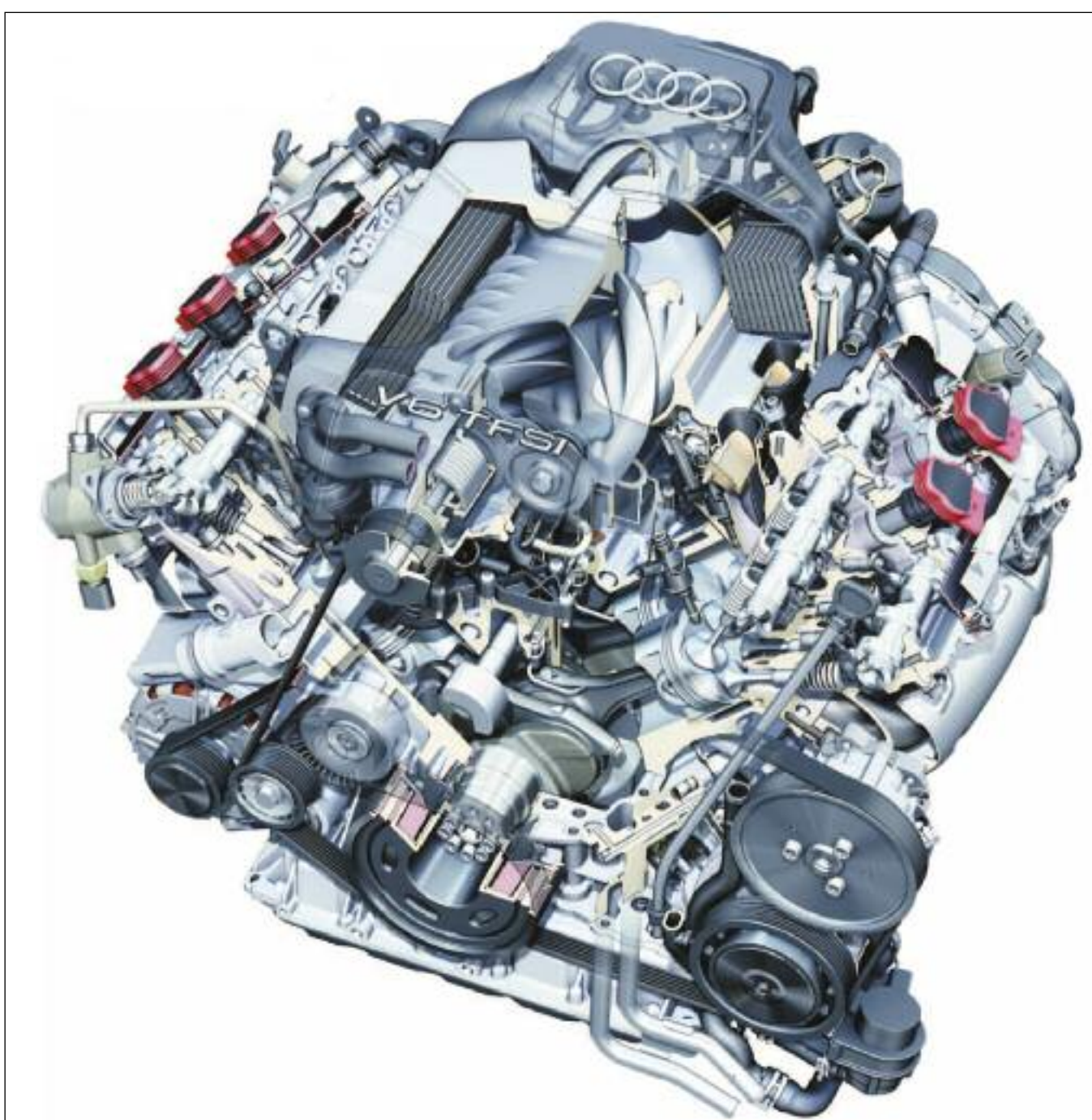
El compresor Roots es una referencia en el tema sobrealimentación, y

terreno para el desarrollo del turbocompresor. En realidad, mecánicamente cuando es usado solo, el compresor Roots puede ser considerado como un "soplador" más que como un "compresor".

La presión de sobrealimentación era de 0,8 bares en la Mercedes Benz W 125, y para esto era suficiente un solo compresor. Más tarde fue necesario un aumento en el valor de la presión, y fue pasar a 1,2 bares en el año 1939, en Mercedes Benz y Auto Unión, usando dos compresores Roots montados en serie. En el BRM V16 de 1950 se buscaba una presión de alimentación de 3 bares,

usando dos compresores centrífugos en esa oportunidad.

Logicamente, con el cambio de reglamento de la F1, el compresor Roots se utilizó nuevamente —con el turboen el modelo de Rally Fiat-Lancia S4S (compresor + turbo), que mencionáramos anteriormente. Respecto al compresor a tornillo, este se caracteriza por tener dos rotores paralelos de perfil helicoidal, y la entrada de aire se realiza axialmente del lado opuesto a la transmisión mecánica, y la salida se hace lateralmente. Los cárter y los rotores están en aleación de aluminio, los ejes son contruados en acero, y el peso total es razonable ■



Motor de 3,0 litros V6 TFSI sobrealimentado por un compresor tipo Roots de dos rotores contrarrotantes de cuatro lóbulos, con dos intercambiadores de calor o "intercoolers". Audi.

LOS LÍDERES EN INYECCIÓN ELECTRÓNICA



WWW.HELLUX.COM.AR

WWW.DS.IND.BR



ADQUIRÍ ESTOS PRODUCTOS EN:



Metal Motor®

AUTOPARTES

CALIDAD EN MOVIMIENTO.

www.metal-motor.com



NUEVA APP NGK

NGK | NTK - Catálogo



Sepa cuál es la bujía NGK para su auto o moto

TODAS LAS APLICACIONES NGK
AL ALCANCE DE SU MANO!

DESCÁRGALA YÁ EN



facebook/NGKArgentina

Atención al cliente
0800 222 2821
consultas@ngkntk.com.ar

www.NGKNTK.com.ar