



DRIVEN BY POSSIBILITY™

REVISTA
COLECCIONABLE

NO.117

NIKOLA TESLA
LA INFLUENCIA DEL SECTOR AUTOMOTRIZ

SIN PARAR®

AUTOMOTRIZ

MAY-AGO-2020

04-1999-120710062800-102



MANTENIMIENTO PREVENTIVO

¿Qué tan importante es realizarlo?

pág.07

COMBUSTIBLES DEL FUTURO

¿Es el Hidrógeno una opción?

pág.12

TAFEL INDUSTRIAL

Más de 28 años en el ramo Hidráulico y Neumático

pág.16

GATES.COM



DESCARGA
NUESTRA REVISTA

APP YA DISPONIBLE
Catálogo Automotriz Gates®

CONTENIDO

CARRERA E PRIX EN MÉXICO pág.02

LA INFLUENCIA DE TESLA EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ pág.04

EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SU EFECTO POSITIVO EN EL USO DEL AUTOMÓVIL pág.06

LA IMPORTANCIA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO pág.07

VÁLVULAS SOLENOIDES DE DISTRIBUCIÓN VARIABLE (VVT) pág.10

HIDRÓGENO ¿COMBUSTIBLE ALTERNATIVO DEL FUTURO? pág.12

TRANSPORTE Y MOVILIDAD pág.14

ENTREVISTA TAFEL INDUSTRIAL pág.16

NUEVA APP CATÁLOGO AUTOMOTRIZ GATES pág.18

Editor responsable: Fernando Ruiz.

Editor de contenidos: Yesica Soriano, Juan Manuel Arellano.

Corrección de estilo: Claudia Escalona.

Coordinador editorial: Danae Moreno.

Columnistas y colaboradores: Fernando Lechuga,

Fernando Ruiz, Juan Carlos Lovera, Miguel Sánchez,

Aldo Raya, Vianey Gallegos.

Arte y diseño: Miguel Nonigo.

Número del certificado de reserva otorgado por el Instituto

Nacional de Derechos de Autor:

04-1999-120710062800-102

Número de Certificado de Licitud de Título: 11068

Número de Certificado de Licitud de Contenido: 07704

Revista Editada por: Gates de México S.A. de C.V.

Av. Vasco de Quiroga 3200, Piso 1, Centro Ciudad Santa Fe,

C.P. 01210, Álvaro Obregón, CDMX.

Tel: (55) 2000-2700

Impresa en: Litográfica Dorantes, S.A. de C.V.

Oriente 241-A No. 29 Col. Agrícola Oriental, Delg. Iztacalco,

CDMX.

Distribuida por: SEPOMEX - Av. Ceylán 468, Zona Federal

Pantaco, 02520 CDMX, México - Registro postal: PP15-5045

Sin Parar® es una publicación cuatrimestral gratuita.

Fecha de edición: Mayo 2020

Reservados todos los derechos. No se permite la reproducción total o parcial de esta obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros) sin autorización previa y por escrito de los titulares del copyright. La infracción de dichos derechos puede constituir un delito contra la propiedad intelectual.



DRIVEN BY POSSIBILITY™





EDITORIAL

Es una realidad que la industria automotriz busca unirse a disminuir el cambio climático, la necesidad de contrarrestar los efectos de contaminación obligan a buscar tecnologías alternativas aplicadas al transporte urbano.

Prueba de ello es que por años se han realizado experimentos en busca de innovación y empiezan a rendir frutos en cuanto a movilidad alternativa se refiere, algunos ejemplos son: motores de combustión más eficientes, ciertos vehículos híbridos e incluso eléctricos.

La oferta actual en el mercado automotriz contempla la participación de grandes armadoras con alta participación en ventas de nuestro país y, aunque esto no significa que el precio al que se pueden adquirir estos autos sea asequible para la gran mayoría de automovilistas, se puede considerar que es un gran paso a un mejor futuro.

Por otra parte, la posibilidad del uso de combustibles alternativos como el hidrógeno, ya tiene cabida en ciertas partes del mundo y denotamos sus diferencias en comparación a un auto eléctrico.

Y aunque el día a día se ve seriamente forzado ante esta migración en tecnología, ciertas iniciativas recreativas buscan poner a prueba su rendimiento ante condiciones de diversión y entretenimiento; de ahí se deriva el "E-Prix" que en México empieza a tener presencia a través de una carrera anual de monoplazas eléctricos desde hace ya 4 años.

Mientras tanto no debemos perder de vista que, en gran medida, el parque vehicular circulante está conformado por automóviles que requieren un adecuado mantenimiento preventivo que debe ser efectuado en tiempo para evitar contaminación excesiva; por tal motivo, en esta edición te compartimos la importancia del mismo, además de información sobre componentes específicos como las válvulas solenoides de distribución variable que, además de mantener tu auto en buen estado, te brindan el beneficio adicional de mejorar la eficiencia en el consumo de combustible.

Si bien la tecnología en autos va avanzando, nuestro conocimiento debe ir a la par, por eso en Gates nos preocupamos por la formación de técnicos mecánicos y es a través de nuestros cursos de capacitación y certificación GTA que buscamos lograrlo, la capacitación es la herramienta de nuevas generaciones. Por ello encontrarás información y códigos QR con el que podrás descargar nuestra nueva APP "GATES AUTOMOTIVE CATALOGUE", con la que tendrás a tu alcance información detallada de producto, boletines técnicos de instalación y mucho más.

Nuestra filosofía es compartir información innovadora acorde a las condiciones de nuestro entorno actual y dar paso a una nueva era dentro de esta gran industria. En Gates nos guiamos por la posibilidad de un mejor futuro.

Ing. Fernando Ruiz
Gerente Nacional de Transmisión de Potencia Automotriz

CARRERA E PRIX EN MÉXICO

La popularidad que ha logrado la Fórmula 1 en nuestro país, ha dado apertura para la llegada de categorías tan importantes como el WEC y la Fórmula E, esta última acaba de celebrar su quinta edición E-Prix en el Autódromo Hermanos Rodríguez. Con reglas muy similares a las de la F1 pero con motores totalmente eléctricos, es una categoría que está a la expectativa.

El estruendoso rugir de un motor de Fórmula 1 es algo que los amantes de esta categoría consideramos un deleite para el oído, incluso llegando a estremecernos al escuchar la explosividad de estos monoplasas. Aunado al festivo ambiente que se vive y a la emoción estratégica que cada escudería aplica a lo largo de cada temporada, hacen de la F1 la máxima categoría cuando hablamos de automovilismo. Sin embargo, las preguntas obligadas que nos hacemos al escuchar sobre la Fórmula E son; ¿De qué se trata?, y sobre todo, ¿Puede ser igual de interesante?

Es conocido que la F1 es el trampolín para aplicar nuevas tecnologías en autos comerciales, y la Fórmula E no se queda nada atrás. Con un enfoque de sustentabilidad y con la revolución tecnológica en motores eléctricos, esta categoría es sin duda el futuro del automovilismo.

La Fórmula E es única en su tipo, siendo la primera categoría en el mundo en utilizar motores eléctricos. La iniciativa surgió en 2011 pero fue en el 2014 cuando se realizó el primer campeonato en Beijing China. Bajo la dirección de la FIA (Federación Internacional del Automóvil) misma que está a cargo de la Fórmula 1, están logrando poner los reflectores en estas carreras.



El monoplaza presentado para esta temporada es impactante, es la segunda generación y tiene una estética bellísima, con un diseño muy futurista, es una clara muestra de lo rápido que ha crecido la categoría. Sin duda, estamos por presenciar gigantescos avances en la Fórmula E.

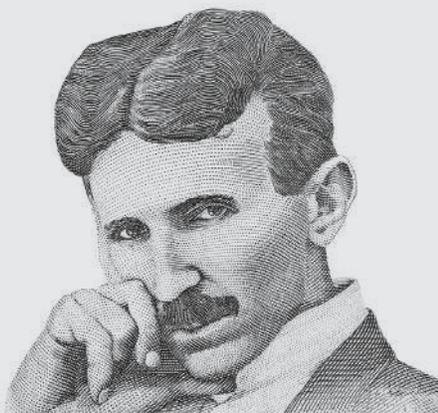
El desarrollo de esta nueva generación hace que estos carritos eléctricos sean capaces de superar los 300 km/h en línea recta, indudablemente nadie puede decir que son lentos. En cuanto al rendimiento de las baterías, en temporadas anteriores se requerían de dos monoplazas para poder completar una carrera, pero con esta nueva generación podrán realizar la carrera de 45 minutos con un solo monoplaza. Además, su proceso de obtención de energía no tiene emisiones de dióxido de carbono y no afecta la calidad del aire, por lo que contribuye a que sea una tecnología amigable con el medio ambiente.

Para responder a la incógnita con la que iniciamos sobre si la Fórmula E podría ser igual de interesante que la Fórmula 1, la respuesta es un rotundo sí. Bajo reglas similares a las de la F1, con monoplazas que alcanzan esas velocidades, con circuitos cada vez más retadores y con la constante inversión que se le está inyectando, indudablemente la Fórmula E es un gran espectáculo que disfrutar.

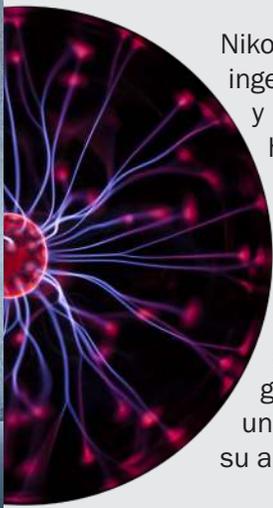
La parte romántica es que no se trata sólo de correr, se trata de desarrollar tecnología para un mundo más limpio. Gran parte de lo que vende la Fórmula E es la sustentabilidad, acercar energía renovable a fabricantes de automóviles comerciales y crear conciencia en todos los que estamos inmersos en la industria automotriz. De igual manera en Gates estamos listos para ofrecer componentes de enfriamiento para tecnología de motores que ayuden a mejorar la calidad del aire.



LA INFLUENCIA DE TESLA EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ



Nikola Tesla fue un inventor, ingeniero mecánico, eléctrico y físico de origen Croata que hizo vida y fama a finales del siglo XIX y principios del XX, el cual dejó gran impacto y legado en la historia de la humanidad. Este inventor influyó en su época y fue una gran inspiración para nuevas generaciones, tan es así, que una marca de automóviles lleva su apellido.



DRIVEN BY POSSIBILITY™

©2020 Gates

Nikola Tesla fue uno de los grandes inventores del siglo XIX, su trabajo fue vital para desarrollar los sistemas eléctricos que hoy usamos, aunque nunca llegó a ser tan famoso como su archienemigo Thomas Alva Edison, quien además de ser su mayor rival, fue su jefe por un tiempo. La rivalidad entre estos dos genios fue tan notable que protagonizaron una disputa que se conoce como la “guerra de las corrientes”, donde Edison apostaba por la corriente eléctrica directa, mientras que Tesla aseguraba que la corriente alterna era mejor y más fácil de transportar. Y aunque Tesla ganó la batalla, fue Edison quien pasó a la historia como el “padre de la electricidad”.

Pero lo cierto es que Tesla, además de inventar la electricidad, predijo algunas tecnologías aplicando sistemas eléctricos, mucho de los cuales son ya esenciales en nuestra actualidad. La capacidad de enviarnos todo tipo de documentos alrededor del mundo sin necesidad de cables, la “tecnología de bolsillo”, presentó el “autómata”, que es algo similar a un dron, mucho menos evolucionado claro. Pero su propuesta más valiosa sobre la utilización de la energía sería aplicarla para la propulsión de máquinas sin combustible.

Hace algunos años hubiese sido impensable que la solución al problema de los contaminantes fósiles se diera por vender automóviles eléctricos, hoy parece estar más cerca que nunca, pues ya diversas compañías automotrices están apostando por esta nueva tecnología. Quizás la más representativa del momento sea la que lleva el apellido de este gran inventor, la cual está revolucionando el mercado automotor e influenciando a muchas más a seguir sus pasos.

Lo destacable de esta compañía es su visión del futuro, el introducir vehículos totalmente eléctricos, autónomos y muy veloces, es solo el estandarte para decirle al mundo que estamos listos y que es posible acceder a todo lo que hoy tenemos en temas de movilidad, pero logrando hacerlas más eficientes y amigables con el medio ambiente.

Lo que estamos viviendo es que, en efecto, Nikola Tesla tuvo una gran influencia sobre la forma en que una compañía está fabricando vehículos y, a su vez, esa compañía está influenciando al resto de las armadoras para invertir en la fabricación de vehículos más eficientes y con menos emisiones de contaminantes. Esta inercia está llegando al resto de la industria automotriz, influyendo en el desarrollo de componentes que cubran la demanda de estas nuevas tecnologías. En Gates vamos a la par de esta tendencia y, gracias a esa innovación como compañía, hoy tenemos disponibles mangueras para el sistema de enfriamiento para vehículos híbridos y eléctricos.



EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SU EFECTO POSITIVO EN EL USO DEL AUTOMÓVIL



La humanidad enfrenta un gran desafío, preservar nuestra Tierra de la amenaza del cambio climático causado principalmente por la utilización de combustibles fósiles: carbón, petróleo y gas; por esta razón es necesario disminuir sin demoras, la utilización de estos fósiles contaminantes. En la actualidad el principal consumidor mundial de petróleo es el transporte: autos, camiones, barcos y aviones, que utiliza casi el 60% de la producción total de petróleo; los automóviles representan la tercera parte del consumo de este sector, es decir, que su consumo absorbe el 20% de la producción mundial de petróleo. Por estas razones es alentador el rápido avance en el proceso de “electrificación” de los automóviles.

En el 2015 había en el mundo 900 millones de automóviles, de los cuales apenas 1,2 millones eran eléctricos, se estima que en los próximos 20 años el parque mundial de automóviles casi se duplicará, llegando a los 1,800 millones; de los cuales 70 millones serán eléctricos. Este gran incremento proyectado de la flota mundial de autos eléctricos es un hecho positivo, pero insuficiente para cumplir con las metas de reducción de emisiones de CO₂ (dióxido de carbono), ya que cumplir esta meta exigiría que el parque de autos eléctricos se incremente aceleradamente para llegar a nada menos que 450 millones de vehículos en el 2035. Se trata de una meta difícilmente alcanzable, ya que para tener una idea de lo que esta meta exigiría, basta señalar que significa que uno de cada dos nuevos autos producidos en los próximos 20 años debería ser eléctrico.

Un comentario adicional se refiere al hecho de que no todos los autos eléctricos disminuirían las emisiones de CO₂, ya que habría que asegurar que la nueva energía eléctrica generada para abastecerlos debería ser limpia, es decir, no quemar combustibles fósiles. Por esta razón es esencial asegurar que cuando se propone expandir la flota de autos eléctricos, la nueva electricidad requerida no sea contaminante.

El remedio podría llegar a ser incluso peor que la enfermedad en aquellos países con grandes reservas de carbón, que podrían llegar a utilizarlo para generar la mayor electricidad requerida por los autos. Un auto eléctrico, con electricidad producida con carbón puede ser aún más contaminante que uno convencional abastecido a petróleo. Por suerte, existe un gran potencial de energías limpias, como la solar, hidráulica y eólica.

La electrificación de los automóviles es un proceso ambientalmente positivo, pero aún insuficiente a escala global para reducir sustancialmente las emisiones contaminantes, esto valoriza la importancia de acelerar los progresos en la modernización tecnológica de la industria automotriz tradicional que produce vehículos abastecidos por derivados del petróleo.

Señalemos que existen grandes progresos a escala global en esta industria, ya que los autos hoy utilizan una quinta parte menos de combustibles por kilómetro que hace dos décadas y se espera que en los próximos 20 años con cada litro de nafta se pueda recorrer un 50% más de kilómetros.

Afortunadamente, el incremento en la conciencia social por la utilización de energías más limpias, presiona a los fabricantes de automóviles a invertir con mayor rapidez en el desarrollo de tecnología para la fabricación de vehículos que ayuden a frenar el cambio climático.

Fuente de consulta: El Cronista



LA IMPORTANCIA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO

¿QUÉ TAN IMPORTANTE ES REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE TU AUTO A TIEMPO?

El implementar un programa de mantenimiento preventivo en tu vehículo hace que tus gastos de reparación se reduzcan y que su operación sea más eficiente. Una definición simple es considerar un conjunto de acciones programadas a intervalos específicos. Aunque las ventajas parecieran no ser del todo benéficas, te compartimos algunos detalles que seguro llamarán tu atención.



SEGURIDAD. La seguridad es primordial tanto para los conductores, pasajeros o el mismo auto; puede ser un tanto obvia esta referencia, pero en ocasiones perdemos de vista que la responsabilidad del conductor se extiende a la seguridad de sus acompañantes y demás vehículos alrededor. A través de un mantenimiento preventivo se pueden prevenir considerablemente las posibilidades de accidentes causados por mal funcionamiento de los vehículos y además las buenas condiciones de un auto se reflejan en un mayor confort para los pasajeros y la tarea de conducir sea más agradable.



TIEMPOS MUERTOS EN TALLER. Las estadísticas suelen mostrarnos un punto de vista diferente que a veces es difícil de creer, por ejemplo, ¿sabías que el programar y ejecutar en tiempo un correcto mantenimiento preventivo reduce hasta un 60% los tiempos muertos de un auto en taller? Aunado a ello el gasto por un medio de transporte alternativo como: servicio público o privado o renta de auto afecta directamente la planeación en tiempos y economía personal.



EFICIENCIA EN CONSUMO DE COMBUSTIBLE. El hecho de realizar un chequeo periódico a nuestro auto nos permite detectar el desgaste de componentes que reflejan su mal funcionamiento en consecuencias mayores, como lo son: frenos, bujías, neumáticos, batería, suspensión, sistema de lubricación, entre otros; todos estos detalles repercuten en un aumento en el consumo de combustible, el cual puede llegar a ser hasta de un 30%. Además, cada vez es más fuerte la tendencia de contar con una mentalidad ecológica y la eficiencia de combustible en un auto particular o de servicio público, contribuye a la reducción de emisiones de gases nocivos al medio ambiente.



REDUCCIÓN DE GASTOS GRACIAS A VISITAS EFECTIVAS A TALLER. Principalmente las visitas a taller se dan por reparaciones correctivas, lo que implica tiempos de espera largos debido a la complejidad de la reparación, refacciones difíciles de encontrar en ciertos casos, disponibilidad de productos de calidad, así como gastos adicionales (grúas). Visitar el taller a revisión y reemplazo de componentes a través de kits integrales es la manera más efectiva de aprovechar esa visita al taller y cuidar tu economía personal, ahorras tiempo en buscar componentes por separado y el beneficio de un mejor precio en kit es evidente.

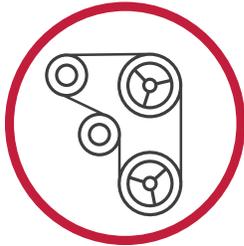


DRIVEN BY POSSIBILITY™



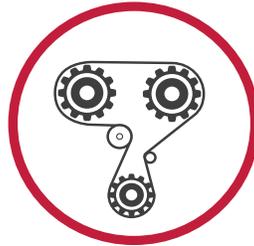
PROLONGADA VIDA ÚTIL DEL MOTOR. En Estados Unidos la “Environmental Protection Agency” comparó los resultados de un estudio realizado sobre la duración de un auto y concluyó que un coche “sobrevive” alrededor de 320,000 kilómetros. Teniendo en cuenta que la media de conducción anual ronda sobre los 24,000 kilómetros, se podría estimar que un coche moderno dura entre 13 o 14 años en promedio. Es claro que este cálculo depende de los hábitos de manejo, frecuencia de uso y su respectivo mantenimiento; sin embargo, si solo se recorren 15,000 kilómetros por año, la duración del coche se podría multiplicar prácticamente por 2.

Además, no hay que perder de vista que el mantenimiento influye dentro de algunos sistemas que contemplan más de un componente sujeto a desgaste, como son:



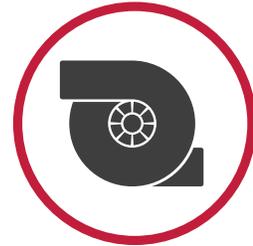
Sistema de accesorios:

Es recomendable verificar que la banda de motor no tenga cuarteaduras o desprendimiento de material, así mismo, la polea y tensor no deben tener golpes. Este sistema debe estar siempre alineado para evitar fallas prematuras.



Sistema de distribución:

Se sugiere validar el estado de la banda de distribución para detectar posibles fallas de tensión, las cuales pueden ser ocasionadas por desgaste imperceptible a la vista en poleas o elementos tensores (manuales, automáticos o hidráulicos); además, si la bomba de agua es accionada por dicha banda debe ser reemplazada a la par que los componentes anteriormente mencionados para garantizar un óptimo desempeño.



Sistema de enfriamiento:

Se aconseja nunca mezclar anticongelantes y mucho menos rellenar con agua, ya que diversos autos modernos cuentan con bombas de agua auxiliares eléctricas y el uso de este líquido afecta directamente la durabilidad de sus componentes internos.

Si bien el prevenir tiene ventajas relevantes, el conocer el origen de este tipo de acciones nos permiten hacer conciencia sobre la importancia de su ejecución en tiempo y forma. Por ello te compartimos que el término “mantenimiento preventivo” fue desarrollado gracias a un grupo de japoneses hace más de 60 años y todo inició a través de un listado de sugerencias o recomendaciones de los fabricantes para obtener el mayor provecho de sus autos. No olvides que Gates® cuenta con el portafolio más completo en bandas de motor con amplia cobertura de aplicaciones nacionales y de importación; además los kits de distribución con y sin bomba de agua Gates® incluyen todos los componentes necesarios para su instalación, así como también instructivos detallados de instalación y videos tutoriales.



Fuentes de consulta: pruebaderuta.com | pulpomatic.com

VÁLVULAS SOLENOIDES DE DISTRIBUCIÓN VARIABLE (VVT)



Una de las ventajas tras la fabricación de cada automóvil es el aprendizaje adquirido e implementado en nuevas tecnologías, esta historia data desde principios de 1960, donde logros sobre el rendimiento del motor y cómo aprovechar cada onza de potencia de un motor tienen cabida.

Uno de los avances considerado de mayor relevancia en la historia automotriz fue el desarrollo de la distribución variable por medio de válvulas, un nuevo sistema que utilizó tecnología electrónica avanzada para aplicar señales electrónicas variables desde el sistema de encendido por medio de un solenoide.

¿Qué es la distribución variable?

La distribución variable, es un sistema que permite aumentar la potencia, reducir las emisiones y obtener un menor consumo de combustible, puesto que es posible tener una variación del tiempo mecánico del motor, modificar los grados de apertura y cierre de las válvulas, tanto de admisión como de escape.

Pero ¿qué es y cómo funciona una válvula VVT? Es un solenoide electro-hidráulico, que con ayuda de una bobina energizada y mediante una señal de la computadora del auto logra desplazar un vástago que cambia el trayecto del aceite en el interior del monoblock, dependiendo de las necesidades del conductor a cada momento, así la bomba de aceite genera el impulso para llegar hasta al mecanismo de engranes y el convertidor de fase que permitirá retrasar o adelantar el tiempo del motor.

Algo importante a mencionar es que, para poder realizar el giro del árbol de levas, primero se debe desbloquear un pasador hidráulico en el interior del convertidor de fase, por este motivo las válvulas deben de tener la presión y cantidad de aceite óptima; de no ser así, se pueden presentar fallas en el motor, siendo las más comunes: ralentí irregular y un mayor consumo de combustible.

El código que comúnmente identifica el escáner OBD2 es el P0011, que hace referencia a la sincronización del árbol de levas, e indica que se encuentra por encima del límite esperado y se puede identificar a través de las siguientes señales:



Y ESTO SE PUEDE DEBER A QUE:





Lo recomendable es:

- Revisar que la válvula y las conexiones se encuentren en buen estado.
- Reemplazar o reparar los cables de la válvula si se encuentran expuestos.
- Verificar con una herramienta de exploración que la válvula funciona de manera adecuada, así mismo validar la resistencia de la válvula para comprobar su estado.
- Realizar el remplazo de la válvula y de los filtros según la aplicación vehicular (si aplica).

Sugerencias:

Al realizar el cambio de aceite no es aconsejable el uso de lubricante con viscosidad de alto kilometraje, ya que el funcionamiento de la válvula VVT se verá forzado de manera excesiva. Es importante realizar los mantenimientos y reemplazos en el tiempo señalado por el fabricante en los manuales de mantenimiento, ya que se puede tener suciedad excesiva y atascamiento de residuos en los filtros e interior de la válvula.

DATO IMPORTANTE: una válvula VVT defectuosa genera un mayor desgaste de los engranajes y un mayor consumo de combustible.

- Las válvulas solenoides de distribución variable Gates son exactas a las de Equipo Original y te ayudan a obtener el rendimiento óptimo de tu motor.
- Controla continuamente el flujo de aceite para una sincronización precisa y el máximo rendimiento del motor.
- Diseño exacto de Equipo Original, fácil instalación y sello sin fugas.
- 100% garantizado en pruebas de: flujo de aceite, rangos de presión, resistencia eléctrica y fugas.
- Filtros de Micrón contruidos de acero inoxidable pulido que evitan la corrosión, diseñados para filtrar partículas nocivas tan pequeñas como 0.0059" (0.149 mm), evitando fallas de la válvula de carrete.





HIDRÓGENO

¿COMBUSTIBLE ALTERNATIVO DEL FUTURO?

Por muchos años el hidrógeno ha sido considerado como una “eterna” promesa de combustible alternativo debido a que los existentes emiten gases de efecto invernadero; sin embargo, a pesar del enorme potencial, la obtención de este combustible es compleja ya que no es posible encontrarlo de forma aislada en la naturaleza.

Una de las razones por las cuales este elemento ha sido considerado como una posible alternativa es su capacidad de almacenaje en estado gaseoso o líquido, lo que permite una distribución a través de gasoductos y su mayor fortaleza es la de no emitir gases de efecto invernadero en su combustión. El principal problema es que su obtención es compleja y muy costosa. Una de las formas ideales para obtener este elemento sería a través del agua, una sustancia presente en el 70% del planeta a través del proceso de electrólisis, pero su alto costo y la necesidad de mucha energía eléctrica para alimentar los electrolizadores que no proviene de energía renovable es una desventaja considerable.

Otro proceso como el reformado de metano puede ser más barato para generar hidrógeno a partir del gas natural siendo una posible alternativa para la transición energética. Si ninguna de las opciones anteriormente señaladas llegara a funcionar se pueden emplear otras fórmulas como la producción de hidrógeno a partir de celulosa o el reformado de etanol y azúcares. Sin embargo, se hace referencia a que un posible abaratamiento del precio de energías renovables acabará convirtiendo al hidrógeno generado por electrólisis la alternativa energética más sostenible del mercado según Javier Brey (Presidente de la Asociación Española del Hidrógeno AeH₂).

Actualmente este combustible ya es parte de la vida cotidiana, aunque de una manera muy conservadora, existen estaciones de servicio de hidrógeno en Japón, Estados Unidos, Alemania y España inicia su participación aunque con una distribución todavía escasa.

A partir del 2012 ciertas marcas asiáticas han logrado introducir los primeros vehículos eléctricos con pilas de hidrógeno (“Fuel Cell Electric Vehicle” o FCEV) con el principal objetivo de desarrollar nuevas alternativas de movilidad ecológica, puesto que es un modelo que solo emite vapor de agua. Su costo de producción, la infraestructura necesaria para realizar la carga del combustible y la eficiencia del motor, representan un obstáculo para alcanzar el éxito.

¿Cómo funciona un auto con esta tecnología?

Es importante mencionar que el H₂ no es un combustible de combustión, este es un generador de electricidad y requieren de 4 elementos básicos; tanque cilíndrico, celda de combustible, motor eléctrico y baterías. Para su funcionamiento se requiere crear una reacción electroquímica conocida como “electrolisis inversa”, dentro de la cámara el oxígeno se mezcla con el H₂, obteniendo como resultado energía eléctrica y agua, la electricidad generada se almacena en baterías que posteriormente alimentan al motor, la única emisión por el escape es vapor de agua. A partir de su funcionamiento similar al de un vehículo eléctrico surge la siguiente incógnita: ¿Cuál sería la diferencia comparado con un auto 100% eléctrico?

	Hidrógeno	Eléctrico
Carga completa	5 min	40 min (carga rápida)
Centros de carga	Estaciones limitadas	Centros comerciales y casas.
Forma de carga	Mediante manguera	A través de un enchufe
Autonomía	Hasta 600 km	Hasta 500 km

Algunas desventajas en los autos de hidrógeno son:

- Espacio en la cajuela limitado por la instalación del tanque, dependiendo del modelo.
- Elemento altamente inflamable a alta presión.
- Difícil extracción de este gas y alto costo de fabricación.
- Precio de adquisición en comparación con un eléctrico prácticamente del doble.
- Mayor consumo de kWh que su homólogo eléctrico.

No se puede negar que las pilas de hidrógeno ofrecen grandes ventajas y aunque esta tecnología no se encuentre presente en nuestro país por un tiempo probablemente llegue a ser un medio popular como lo que hoy vivimos con los vehículos híbridos o eléctricos.

A continuación compartimos un esquema del funcionamiento de un vehículo eléctrico de hidrógeno:



Fuentes de consulta: motorpasion.com | muyinteresante.com.mx | autopista.es | nationalgeographic.com.es | aeh2.org | El periódico de la energía

TRANSPORTE Y MOVILIDAD



Las ciudades son actualmente el hogar de un 54% de la población mundial, para 2050 se espera que aumente a 66%. Las tendencias normales sugieren que podríamos ver 2.5 billones de vehículos en 2050, la mayoría de los cuales tendrán que moverse en las ya saturadas calles de países como India y China. Independientemente del espacio y la infraestructura que será necesaria para el desarrollo de la movilidad, existen consecuencias negativas que perjudicarían seriamente los beneficios generales de la urbanización: reducción de la productividad debido a la congestión constante; contaminación local y el aumento de las emisiones de carbono; muertes y lesiones por accidentes de tránsito; creciente inequidad y división social.

Vehículos necesarios para la movilidad urbana y transporte de pasajeros:



URBANOS



EXTRAURBANOS

Se adicionan los vehículos llamados flotas de transporte:



CARGA EN GENERAL



CARGAS A GRANEL



CARGAS ESPECIALES

TECNOLOGÍA EN EL TRANSPORTE.

En los últimos 60 años se han visto pequeños cambios en la eficiencia de este tipo de infraestructura. En la última década y con la ayuda de las tecnologías digitales en información y las comunicaciones, la conectividad y la recopilación de datos están generando un cambio sustancial en el sector, podríamos considerar estos 3 factores como los pilares para esta mejora:

- **Redes de Intercambio:** Las plataformas hacen más fácil equiparar la oferta y la demanda.
- **Tecnología eléctrica:** La innovación en las baterías, las capacidades de carga rápida y la tecnología harán de los vehículos eléctricos una alternativa viable en un futuro no muy lejano.
- **Automatización:** La mayoría de los vehículos nuevos tienen actualmente una función de control crítico para la seguridad ya automatizados como: la dirección, el acelerador o los frenos. Grandes fabricantes de automóviles y compañías de software han anunciado que lanzarán vehículos completamente automatizados en un futuro próximo. Un pronóstico sugiere que los vehículos automatizados serían obligatorios en algunos mercados antes de 2050.



El desarrollo de los precios correctos y los incentivos políticos serán esenciales para asegurar que la innovación tecnológica traerá beneficios reales. Mientras esa tecnología logra concretarse, es necesario enfocarnos en lo eficiente que podemos volver las flotas de nuestros clientes. La gestión del combustible permite aprovechar cada litro de carburantes y energéticos adquiridos y con la recién alza en los precios debemos de considerar este tipo de ahorros, esta gestión está ligada a:

- Adecuada planificación de rutas y vehículos.
- Técnicas de conducción.
- Correcto mantenimiento de los vehículos.
- La calidad del servicio al cliente.



Una reducción del 10% en combustible, puede convertirse en un beneficio del 31%, lo que podría significar un negocio rentable o uno con pérdidas. Un vehículo de 420 HP con una peso de 40 toneladas y carga útil de 25 toneladas, con un recorrido anual de 120,000 km y siendo ocupado un 85% con carga, presenta los siguientes costos de operación:

Amortización	14.2%
Financiamiento	1.7%
Personal de conducción	24.9%
Seguros	6.5%
Costos fiscales	0.8%
Viáticos	12.3%
Combustible	29.4%
Neumáticos	5.5%
Mantenimiento	1.7%
Reparaciones	3%

Para estas aplicaciones y el mejor cuidado de tu flota, puedes contar con Gates y con productos como: Tri-Power. La mejor opción para aplicaciones en Autobuses y Servicio Pesado. El EPDM de Tri-Power es un elastómero que tiene buena resistencia a:

- Abrasión
- Desgaste
- Aislamiento Térmico
- Aislamiento Eléctrico
- Ozono
- Productos Químicos
- Cetonas
- Agua caliente y fría
- Gasolina, Queroseno, Hidrocarburos, Disolventes y Ácidos concentrados

LA TEMPERATURA DE TRABAJO TIENE UN RANGO DESDE -57 °C HASTA 121 °C

Además, Tri-Power de Gates es auto extingible (a prueba de fuego). Esta es una razón más por la que Gates es líder en el sector automotriz y la primera opción en la compra de refacciones para flotillas.

Resistencia de bandas en V al agrietamiento en altas temperaturas

TEMPERATURA DE AMBIENTE	DESEMPEÑO
66°C	~95
100°C	~30
110°C	~20

ENTREVISTA TAFEL INDUSTRIAL

Ing. JOSÉ LUIS TAPIA FELIPE, la persona al mando de TAFEL INDUSTRIAL nos comparte:

“Lo más importante en mi negocio es la seguridad de nuestros clientes”. En esta ocasión nos hemos acercado al Ing. José Luis Tapia Felipe, el dueño de Industrias Tafel, un negocio especializado en las líneas de hidráulica y neumática, para darnos un testimonial de la manguera Gates® MXT®. Amablemente nos recibió en sus oficinas, haciéndose un espacio para responder algunas de nuestras preguntas:

¿Nos puede compartir una breve reseña histórica de su negocio?

El Ing. Tapia tiene 28 años de experiencia en las líneas de hidráulica y neumática, fue en el año 2000 cuando Tafel Industrial fue fundada, sus inicios comienzan realizando levantamientos en maquinaria para la construcción y en tracto camiones, percatándose que las líneas de hidráulica y neumática son toda una especialidad.

¿Cuál es su opinión de la marca Gates® en su negocio?

Puedo reiterar que la seguridad es fundamental para garantizar la satisfacción del cliente y los productos Gates® tienen una seguridad con factor de 4 a 1 y eso me da confianza, me garantiza un trabajo óptimo.

¿Qué es lo más importante que recomienda revisar al momento de realizar un ensamble en términos de seguridad?

Seleccionar una manguera apropiada para la industria, así como los elementos adecuados para su óptimo desempeño, aumentar el rendimiento y mantener la seguridad de los operadores de la maquinaria.

Por lo anterior es fundamental que todo profesional de las líneas hidráulica y neumática se asegure de conocer el STAMPED, así como las normas en donde se instalará la manguera, tales como MSHA, DOT, SAE, ABS.

¿Cuál es su opinión de la manguera MXT™ Gates®?

Es una excelente manguera multifuncional, muy flexible, excede los requerimientos de radios mínimos de curvatura con alto rendimiento y buena calidad de manufactura, garantiza un buen desempeño.

¿En qué tipo de maquinaria ha realizado ensambles con manguera MXT® Gates®?

- En maquinaria Caterpillar 320 y 330.
- Moto conformadoras.
- Maquinaria de inyección de plástico.
- Retroexcavadoras.
- Mini excavadoras.
- Montacargas.
- Grúas.
- Tracto camiones.

¿Qué opina de las marcas hidráulicas baratas?

Para mí no son confiables en términos de seguridad.

¿Qué mensaje le da a sus colegas del ramo hidráulico del país para garantizar su trabajo?

Usar productos que sean confiables en su calidad, como Gates® para poder vender al cliente seguridad. No mezclar marcas, eso puede generar muchos problemas en términos de seguridad.

Después de unos 45 minutos, terminamos nuestra entrevista. No sin antes agradecer la total disposición del ingeniero, que a pesar de tener un día saturado en el trabajo, nos compartió parte de su trayectoria vivida a lo largo de estos 28 años y la razón por la que sigue prefiriendo productos Gates®, reconociendo la calidad de nuestros productos.



DRIVEN BY POSSIBILITY™

VÁLVULAS SOLENOIDES DE DISTRIBUCIÓN VARIABLE



- **CONTROL DEL FLUJO DE ACEITE.**
- **DISEÑO DE EQUIPO ORIGINAL Y FÁCIL INSTALACIÓN.**
- **SELLO SIN FUGAS.**
- **FILTROS DE MICRÓN QUE EVITAN LA CORROSIÓN Y FILTRAN PARTICULAS DE HASTA 0.149 MM.**





DRIVEN BY POSSIBILITY™

NUEVA APP CATÁLOGO AUTOMOTRIZ GATES

CONSÚLTALA EN TODAS PARTES

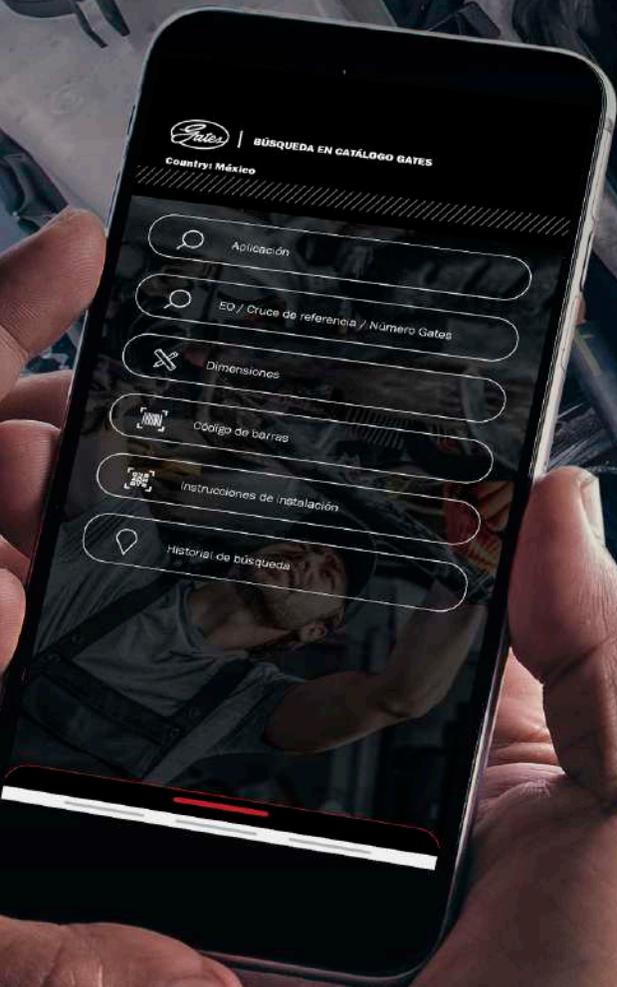
La aplicación "Gates Automotive Catalogue" cuenta con funciones prácticas y de mejor nivel de servicio que un navegador de escritorio como son:

Escáner de códigos de barras: Al escanear el código de barras de las cajas de los productos Gates®, tendrás acceso instantáneo a imágenes de componentes, datos de aplicación, consejos de instalación y boletines técnicos, siendo el ahorro de tiempo en búsquedas especializadas una de sus más grandes ventajas.

Funciones de búsqueda adicionales: Puedes realizar búsquedas por tamaños y características de bandas, poleas y mangueras, independientemente de su aplicación.

Herramienta de selección y comparación: Ahora, tienes la posibilidad de generar listas, comparar productos y kits similares en paralelo para seleccionar tus productos contando con más información.

Historial de registros de búsqueda automático: La aplicación guarda automáticamente el historial de tus búsquedas recientes, podrás acceder de forma más rápida y sencilla a los datos y recordatorios de tus aplicaciones más populares.



DESCÁRGALA GRATIS

Gates Automotive Catalogue





DRIVERS GATES®

PON A PRUEBA TU AFICIÓN POR LOS AUTOS

Cuando se pregunta sobre quién es el espía más famoso del mundo, no se puede responder más que James Bond, el personaje inventado en 1953 por el escritor británico Ian Fleming. Pero el agente del Servicio Secreto designado con el número 007, sería poca cosa sin los autos de lujo que suele usar.

Este año estrenaremos la última de las películas de la saga que, con casi 60 años a sus espaldas y un total de 26 películas, James Bond ya es considerado como uno de los personajes de ficción más memorables del séptimo arte y en gran medida su selecto gusto en autos lo ha hecho ser parte de la historia.

Se dice que, en la próxima película tomada de la novela *Never Dream of Dying*, el agente secreto usará un automóvil eléctrico, probablemente Rapid E, mismo que fue lanzado a finales de 2019 en una edición limitada a 155 unidades y equipado con una batería de 800 voltios (con una capacidad de 65 kWh) que debería garantizar un alcance de 321 km. Será construido en colaboración con Williams Advanced Engineering, una empresa de ingeniería que trabaja también para Fórmula 1.

¿Y tú que tan fan eres de esta saga y de sus icónicos autos?

Si conoces la respuesta y eres de los primeros 10 fans en enviarla vía inbox a nuestra fan page de facebook, podrás ganar un exclusivo regalo Gates. Demuestra que tan fan eres de esta saga y de sus icónicos autos. ¿Cuál es el modelo de auto adaptado para esta saga, obra de John Stears y que tuvo apariciones en las películas *Goldfinger*, *Casino Royale* y *Skyfall*?



RESPUESTA SIN PARAR 1.16:
Dodge Viper GTS coupe 1998 "Denise"



CAPACITACIÓN 2019

Conoce lo necesario para maximizar tu rendimiento, aumentar las ventas y proporcionar experiencias excepcionales al cliente.

Los Programas de Certificación Gates, están diseñados con el objetivo de ampliar y reforzar el conocimiento de nuestras diferentes líneas de productos, transformando esta información en una herramienta que dará soporte a las diferentes actividades que día con día se realizan en nuestro ámbito laboral.

Contáctanos para conocer las fechas y sedes de nuestros próximos eventos de capacitación. holamexico@gates.com o al 55 2000 2781.



PRESENTE EN



PAACE
automechanika
MEXICO CITY

El punto de encuentro para los profesionales de la industria que están buscando nuevos proveedores, información sobre la tecnología más reciente y el análisis de las opciones en productos.
Te esperamos en el Centro Citibanamex, stand 2907.



SISTEMA DE ACCESORIOS MICRO-V®

FORTE

4 CIL. 2.0 L



PRODUCTO	NO.PARTE	AÑOS	ESPECIFICACIONES
BANDA MOTOR	K060700	2018 - 2020	A.A.; ALT. & B.A.
BOMBA DE AGUA	41094	2018 - 2020	IMPULSADA POR BANDA DE MOTOR
POLEA MOTOR	36789	2018 - 2020	LISA
TENSOR MOTOR	39420	2018 - 2020	C/POLEA DE 6 CANALES

KIA

SISTEMA DE ACCESORIOS MICRO-V®

RIO

4 CIL. 1.6 L



PRODUCTO	NO.PARTE	AÑOS	ESPECIFICACIONES
BANDA MOTOR	K060494	2017 - 2020	A.A.; ALT. & B.A.
BOMBA DE AGUA	41399	2017 - 2020	IMPULSADA POR BANDA DE MOTOR
POLEA MOTOR	36419	2017 - 2020	S/A.A.

KIA

©GATES2020



HERRAMIENTA DE INSTALACIÓN **91011**



©GATES2020



HERRAMIENTA DE INSTALACIÓN **91011**



SISTEMA DE ACCESORIOS MICRO-V®

ACCENT

4 CIL. 1.6 L



PRODUCTO	NO.PARTE	AÑOS	ESPECIFICACIONES
BANDA MOTOR	K060494	2017 - 2020	A.A.; ALT. & B.A.
BANDA MOTOR	K060376	2017 - 2020	ALT. & B.A.
BOMBA DE AGUA	41100	2017 - 2020	IMPULSADA POR BANDA DE MOTOR
POLEA MOTOR	36419	2017 - 2020	S/A.A.

HYUNDAI

SISTEMA DE ACCESORIOS MICRO-V®

NUEVO JETTA

4 CIL. 1.4 L



PRODUCTO	NO.PARTE	AÑOS	ESPECIFICACIONES
BANDA MOTOR	K060394	2019 - 2020	A.A. & ALT.
BOMBA DE AGUA	41554E	2019 - 2020	AUXILIAR ELÉCTRICA
TENSOR MOTOR	39380	2019 - 2020	C/POLEA LISA

VOLKSWAGEN

©GATES2020



HERRAMIENTA DE INSTALACIÓN **91011**



©GATES2020



HERRAMIENTA DE INSTALACIÓN **91011**



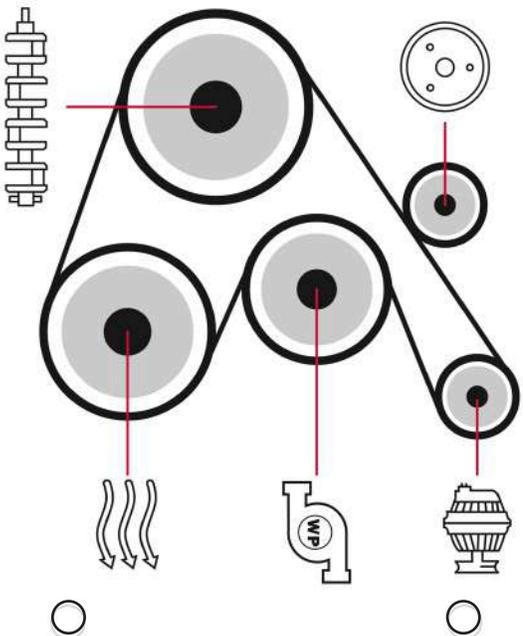
SIMBOLOGÍA GATES®

- DIRECCIÓN HIDRÁULICA
- POLEA DE MOTOR
- ALTERNADOR
- TENSOR DE MOTOR
- BOMBA DE AGUA
- AIRE ACONDICIONADO
- CIRCUITAL



Para mayor información de producto y/o aplicación vehicular, consulte GATES Automotive Catalogue

| DRIVEN BY POSSIBILITY™



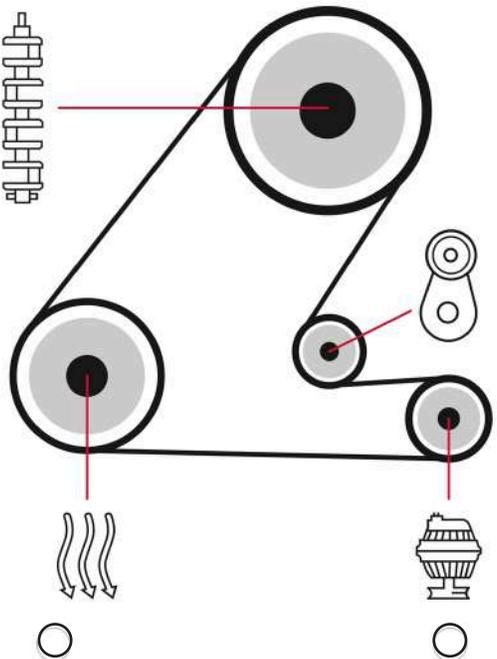
SIMBOLOGÍA GATES®

- DIRECCIÓN HIDRÁULICA
- POLEA DE MOTOR
- ALTERNADOR
- TENSOR DE MOTOR
- BOMBA DE AGUA
- AIRE ACONDICIONADO
- CIRCUITAL



Para mayor información de producto y/o aplicación vehicular, consulte GATES Automotive Catalogue

| DRIVEN BY POSSIBILITY™



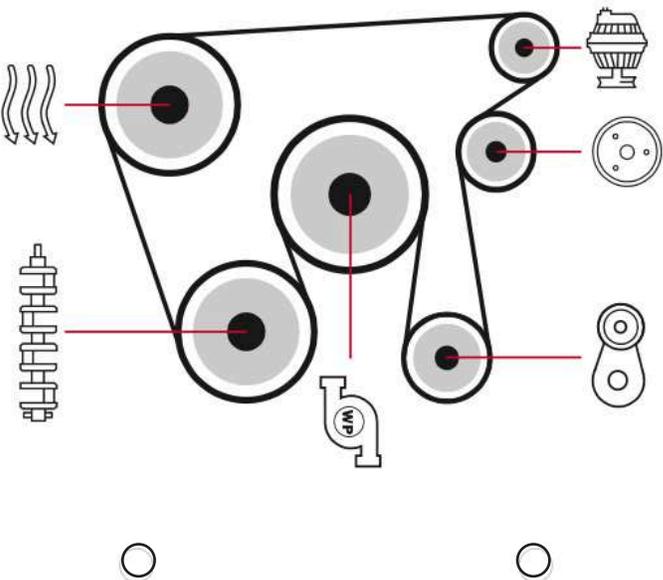
SIMBOLOGÍA GATES®

- DIRECCIÓN HIDRÁULICA
- POLEA DE MOTOR
- ALTERNADOR
- TENSOR DE MOTOR
- BOMBA DE AGUA
- AIRE ACONDICIONADO
- CIRCUITAL



Para mayor información de producto y/o aplicación vehicular, consulte GATES Automotive Catalogue

| DRIVEN BY POSSIBILITY™



SIMBOLOGÍA GATES®

- DIRECCIÓN HIDRÁULICA
- POLEA DE MOTOR
- ALTERNADOR
- TENSOR DE MOTOR
- BOMBA DE AGUA
- AIRE ACONDICIONADO
- CIRCUITAL



Para mayor información de producto y/o aplicación vehicular, consulte GATES Automotive Catalogue

| DRIVEN BY POSSIBILITY™

