

zona **DINAMEX**

AÑO 10 • Número 35 • enero-febrero 2022



BOMBA DE GASOLINA ELECTROMECAÁNICA

- PROBLEMAS
- FUNCIONES
- VENTAJAS DE SU USO



PIONEROS EN INYECCIÓN
DE COMBUSTIBLE EN MÉXICO

¿YA NOS SIGUES EN TikTok?

BÚSCANOS:

@kemmexico



BÚSCANOS:

@tomcodemexico



CONTENIDO

02

BOMBA DE GASOLINA
ELECTROMECAÁNICA DE ALTA PRESIÓN

05

SISTEMAS DE INYECCIÓN DIRECTA
DE COMBUSTIBLE

06

BOMBA ELECTROMECAÁNICA DE ALTA
PRESIÓN (SISTEMA SECUNDARIO)

09

PROBLEMAS EN LA BOMBA
ELECTROMECAÁNICA

13

NUESTROS PRODUCTOS

17

NUEVO DIAGRAMA

20

BUSCANDO LA OPORTUNIDAD

22

NUEVOS PRODUCTOS

Bomba de gasolina electromecánica **DE ALTA PRESIÓN**

La bomba electromecánica es un componente elemental para el funcionamiento óptimo del motor. Cumple con la función de suministrar combustible al sistema de inyección, en la cantidad requerida. Alimenta debidamente al “acumulador de alta presión (riel de inyectores)”, con lo que logra mantener la presión necesaria para cumplir su función de forma constante.

Está diseñada para mantener la presión, sin importar los niveles en que se encuentren las revoluciones del motor. Actualmente, casi todos los sistemas “Common Rail” se equipan de sistemas con bombas individuales, cuyo diseño permite que funcionen con relativa baja presión.

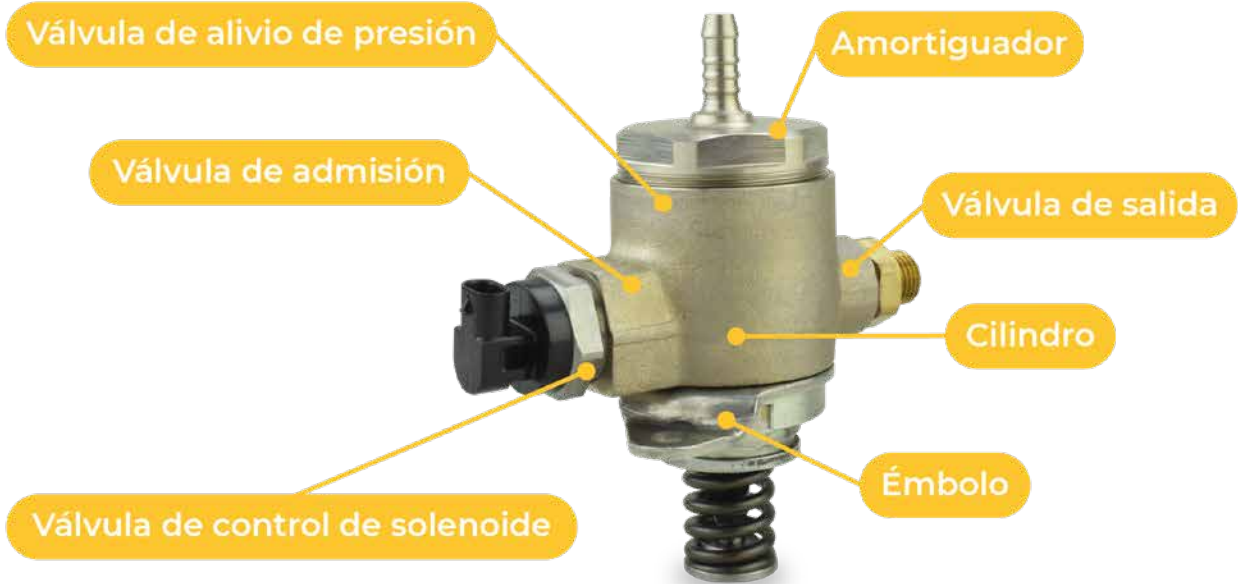
Common Rail o Riel de Inyectores Común, es un sistema destacado en todo el mundo, puesto que la mayoría de los automóviles lo llevan incorporado. En la actualidad, casi todos los coches nuevos fabricados en Europa tienen incorporado dicho sistema de inyección directa.



VENTAJAS DE SU USO

- Son de tamaño pequeño y de fácil instalación. Únicamente es necesario conectar las vías de descarga, succión, alimentación y control electrónico.
- Su mantenimiento es sencillo y rápido.
- Sus componentes resisten la corrosión.
- Consume muy baja energía del giro del motor.

FUNCIONES



Esta bomba tiene como objetivo principal, poder ofrecer siempre suficiente combustible para cualquier régimen operativo del vehículo.

Además, la bomba es muy eficiente. Está diseñada para generar de forma permanente la presión que empleará el sistema para nutrir el acumulador de alta presión. Esto demuestra una mejora en los sistemas de inyección, puesto que en épocas anteriores, el combustible debía estar estrictamente “comprimido”.

TOMCO 

PIONEROS EN INYECCIÓN
DE COMBUSTIBLE EN MÉXICO



contra defectos de
fabricación

www.tomco.com.mx


DINAMEX

SISTEMAS DE INYECCIÓN DIRECTA DE COMBUSTIBLE

(TSI, GDI, FSI, TFSI, GR, SKYACTIV, GLI, DIG-T, I-DSI, ECOTEC, GTI, CRDI, ETC.)

El sistema de suministro de combustible con variante de inyección directa de gasolina, consta de dos sistemas de suministro, primario y secundario.

El sistema primario consta de todos los elementos en línea de combustible desde el tapón de llenado de tanque, hasta el ducto de suministro a la bomba electromecánica de alta presión.

El sistema secundario de combustible (inyección directa), integra como principales elementos a la bomba electromecánica de inyección directa, al solenoide/válvula de paso (regulador electrónico), sensor de presión de riel de inyectores, riel de inyectores de alta presión e inyectores de suministro directo al interior de la cámara de combustión, además de tubería y conexiones de alta presión.

BOMBA ELÉCTRICA (SISTEMA PRIMARIO)



La bomba eléctrica se encarga de transportar la gasolina del tanque (depósito primario) y generar el flujo (desplazamiento) de combustible necesario para alimentar al sistema secundario.

Al reemplazar la bomba eléctrica del vehículo, ya sea únicamente el repuesto o el módulo completo, se debe de lavar el tanque de combustible sin excepción, corroborar que no existan fugas en ningún punto del sistema de suministro de combustible, reemplazar los filtros y el regulador de presión en caso de ser necesario.

VENTAJAS COMPETITIVAS:

- Precio competitivo.
- Integración de componentes de equipo original para asegurar la durabilidad de la bomba.
- Línea de manufactura nacional con componentes importados y calidad de equipo original.
- Manejo de medios módulos que evitan errores de instalación al ya estar ensamblado el repuesto en el vaso plástico y filtro.
- Innovaciones tecnológicas para adaptarse a las condiciones extremas de nuestro país.
- Uso de filtros y cedazos reforzados para evitar colapso.
- Estabilidad de flujo de combustible mejorada por diseño de impulsor interno.
- Carbones y conmutador mejorados para mayor durabilidad.

BOMBA ELECTROMECAÁNICA DE ALTA PRESIÓN (SISTEMA SECUNDARIO)

Este tipo de bombas se utilizan en sistemas de inyección directa de combustible y su accionamiento cuenta con la parte mecánica encargada de elevar la presión del combustible generalmente hasta un rango de 350-3000 psi por medio del movimiento de un pistón o sistema de engranes, acoplada directamente al árbol de levas o a alguna polea en la distribución. El control de operación es meramente electrónico, por lo que se debe revisar de igual manera el sensor de presión del riel y la señal de activación correspondiente por parte de la computadora del vehículo.



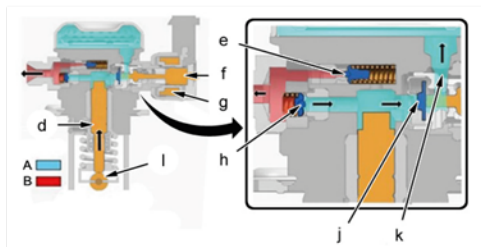
Las características principales de las bombas electro-mecánicas de alta presión son las siguientes:

- Tratamiento térmico en componentes internos para mayor resistencia a la fricción.
- Perno y resorte templados que aseguran la presurización máxima de combustible.
- Solenoide electro-hidráulico de resistencia e impedancia específica por aplicación.
- Tomas hidráulicas de alta presión que evitan fugas de combustible presurizado.

FUNCIONAMIENTO

La bomba traslada el combustible hacia la válvula de descarga por medio de un proceso de succión que involucra émbolos. Así es como logra impulsar el combustible, cuyo medio es la cámara de compresión. El combustible actúa como medio de lubricación y refrigeración para la bomba.

La bomba entra en fase de aspiración para transportar el combustible por medio de una válvula de entrada. Se dirige entonces a la cámara de compresión, donde el émbolo correspondiente tiene un movimiento constante ascendente y descendente.

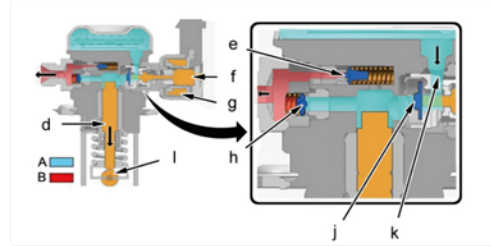


- *A* Baja presión carburante.
- *B* Baja presión carburante.
- *d* Pistón sumergido.
- *e* Válvula de sobrepresión.
- *f* Varilla.
- *g* Electroválvula de pilotaje.
- *h* Válvula de salida.
- *j* Válvula de admisión de carburante.
- *k* Válvula de aspiración.
- *l* Rodillo.

Fase de aspiración.

El rodillo "l" encuentra el perfil plano del piñón de arrastre de la bomba de alta presión de carburante (1).
El pistón sumergido "d" baja y el volumen de compresión de la bomba alta presión disminuye. No se alimenta la electroválvula de pilotaje "g" y la varilla "f" se queda en posición reposo. La válvula de admisión carburante "j" permanece abierta y el carburante es aspirado por la válvula de aspiración "k".

A este fenómeno se le conoce como carrera de suministro. Posteriormente la presión desciende, y así es como se cierra la válvula de salida. El resto del combustible termina descomprimiéndose conforme el émbolo realiza su movimiento hacia abajo.



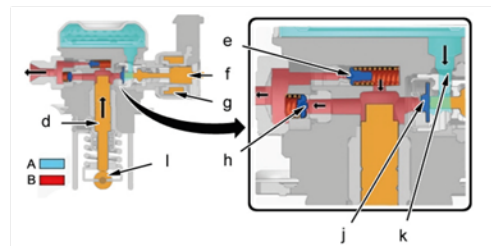
- *A* Baja presión carburante.
- *B* Baja presión carburante.
- *d* Pistón sumergido.
- *e* Válvula de sobrepresión.
- *f* Varilla.
- *g* Electroválvula de pilotaje.
- *h* Válvula de salida.
- *j* Válvula de admisión de carburante.
- *k* Válvula de aspiración.
- *l* Rodillo.

Fase de aspiración.

El rodillo "l" encuentra el perfil plano del piñón de arrastre de la bomba de alta presión de carburante (1).
El pistón sumergido "d" baja : La presión en la bomba de alta presión de carburante disminuye. No se alimenta la electroválvula de pilotaje "g" y la varilla "f" se queda en posición reposo. La válvula de admisión carburante "j" permanece abierta y el carburante es aspirado por la válvula de aspiración "k".

Al sobrepasarse el "punto muerto" inferior, la válvula de entrada se cierra, atrapando el combustible en la cámara de aspiración y compresión.

El pistón de la bomba comprime, moviliza y traslada combustible hasta alcanzar el "punto muerto" superior.



- *A* Baja presión carburante.
- *B* Baja presión carburante.
- *d* Pistón sumergido.
- *e* Válvula de sobrepresión.
- *f* Varilla.
- *g* Electroválvula de pilotaje.
- *h* Válvula de salida.
- *j* Válvula de admisión de carburante.
- *k* Válvula de aspiración.
- *l* Rodillo.

Fase de compresión.

El rodillo "l" encuentra el perfil plano del piñón de arrastre de la bomba de alta presión de carburante (1).
El pistón sumergido "d" sube y el volumen de compresión de la bomba alta presión de carburante disminuye.
Se alimenta la electroválvula de pilotaje "g" eléctricamente y la varilla "f" se desplaza provocando el cierre de la válvula de admisión "j".
La válvula de admisión carburante "j" está cerrada y el carburante es expulsado por la válvula de salida "h".



SOPORTE
SOPORTE
SOPORTE
SOPORTE
SOPORTE

LLAMA SIN COSTO AL: **800**
801-50-42

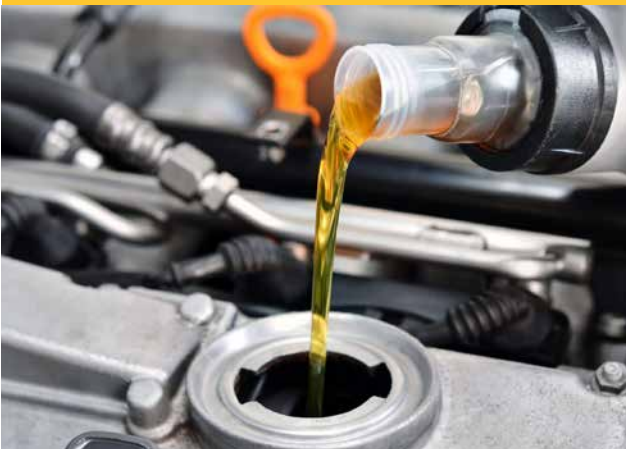
LUNES A VIERNES:
9:00 A 19:00 HORAS.

SÁBADOS:
9:00 A 14:00 HORAS.



PROBLEMAS EN LA BOMBA ELECTROMECAÁNICA

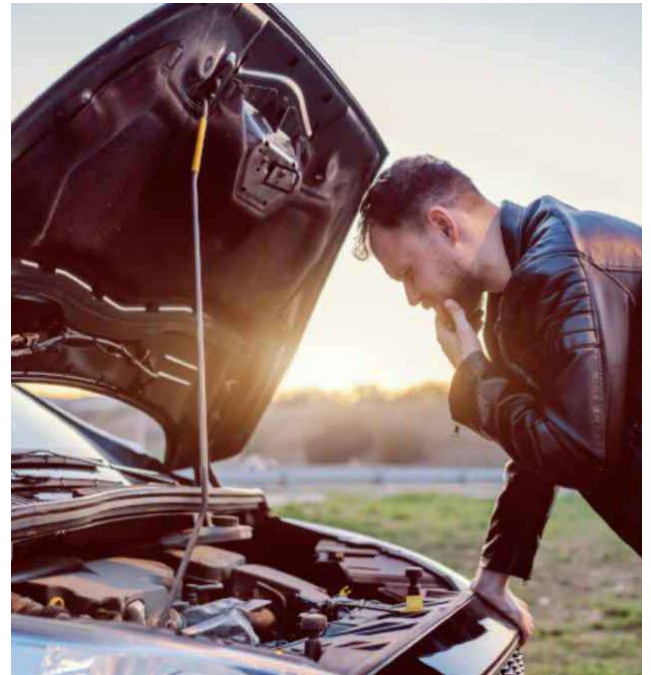
Esta bomba está mecanizada con precisión para generar presión de combustible en el riel de más de 3,000 psi (de acuerdo con el sistema). Estas bombas de combustible de alta presión generalmente son accionadas por un árbol de levas y por medio del control electrónico de la computadora del vehículo, pueden variar su entrada y salida de combustible para satisfacer las necesidades del motor.



Falta de mantenimiento

El principal destructor de las bombas de combustible de alta presión es la falta de cambios de aceite. El desgaste entre la leva correspondiente del árbol de levas y el seguidor de la bomba de alta presión evita que la bomba genere suficiente movimiento del pistón. Menos movimiento de la bomba significa menos presión.

Siempre debe examinar las levas del árbol antes de instalar una bomba de gasolina de alta presión.



Aceite incorrecto

Consulte el manual del vehículo para ver si un aceite de motor cumple con las especificaciones SAE correctas.

Volkswagen, GM y muchas otras armadoras tienen estándares de aceite que abordan los problemas de desgaste del árbol de levas y el seguidor de la bomba.

Sensores de presión y temperatura

Si bien un sensor averiado no puede provocar el fallo de una bomba, sí puede diagnosticar erróneamente una bomba de gasolina de alta presión. Los sistemas de inyección directa utilizan sensores de presión y, en algunos casos, de temperatura para ayudar a determinar la posición del solenoide de la bomba de alta presión.

La computadora del vehículo utiliza la información generada por estos sensores para lograr el mejor evento de combustión posible, pero estos sensores adicionales influyen demasiado en el diagnóstico en comparación con los sistemas de inyección de combustible de puerto más antiguos.

Estos sensores tienen una tasa de precisión de $\pm 2\%$. Si los sensores no funcionan correctamente, pueden influir en los ajustes de combustible. Si un sensor falla o genera lecturas fuera de los parámetros establecidos, el sistema pasará a un modo seguro de baja presión para evitar daños al sistema.

La mejor manera de diagnosticar sensores es con una herramienta de escaneo para ayudar a interpretar los datos.

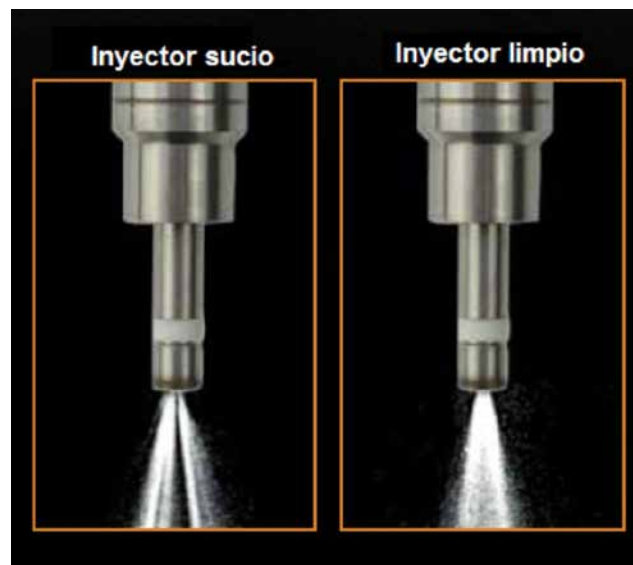


Fugas

Un inyector directo está bajo mucha presión, por lo que pueden ocurrir fugas. Algunas fugas pueden acontecer cuando el motor está en reposo, lo que causará un depósito severo de carbono y una rica lectura inflamable. Las fugas también pueden causar un ciclo de arranque más largo de lo normal y un posible desgaste.

La mayoría de los sistemas tienen una presión de reposo específica. Los valores pueden ser monitoreados usando una herramienta de escaneo.

La prueba de equilibrio del inyector y la prueba de fugas generalmente se incluyen en una herramienta de escaneo mejorada o de fábrica. Estas pruebas pueden ayudar a detectar un inyector o una bomba con fugas.



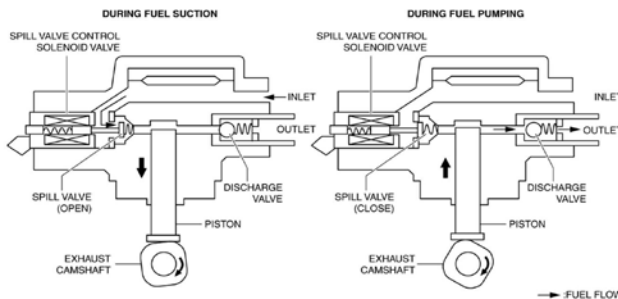
Calibraciones antiguas, se requiere reflash

A medida que los ingenieros exprimen cada bit de energía de una gotita de combustible, cada elemento del sistema funciona al borde de los problemas de manejabilidad. A veces se equivocan y no se enteran hasta que un sistema de inyección directa está en el campo y acumulando reclamos de garantía.

Existe una relación directa entre las presiones de la bomba, la posición del árbol de levas y la posición del solenoide de presión. Estos elementos junto con los pulsos del inyector se pueden calibrar para proporcionar el mejor rendimiento y vida útil de los componentes.



Si está diagnosticando un problema de conducción en un vehículo de inyección directa o reemplazando una bomba de alta presión, asegúrese de que la ECU tenga la última calibración. Las calibraciones más recientes pueden ayudar a resolver problemas de desgaste y problemas de capacidad de manejo, y pueden evitar que reemplace la bomba.



Solenoide de presión de la bomba

Las bombas de alta presión usan un solenoide para controlar el flujo y la presión de la bomba. Cuando este solenoide falla, entrará en una configuración de baja presión (fail-safe mode).

Ignorando los signos

Un motor de inyección directa que tiene un problema de bomba de alta presión entrará en un modo de baja presión (fail-safe mode). En este modo, la bomba en el tanque se hará cargo y el tiempo de apertura del inyector aumentará.

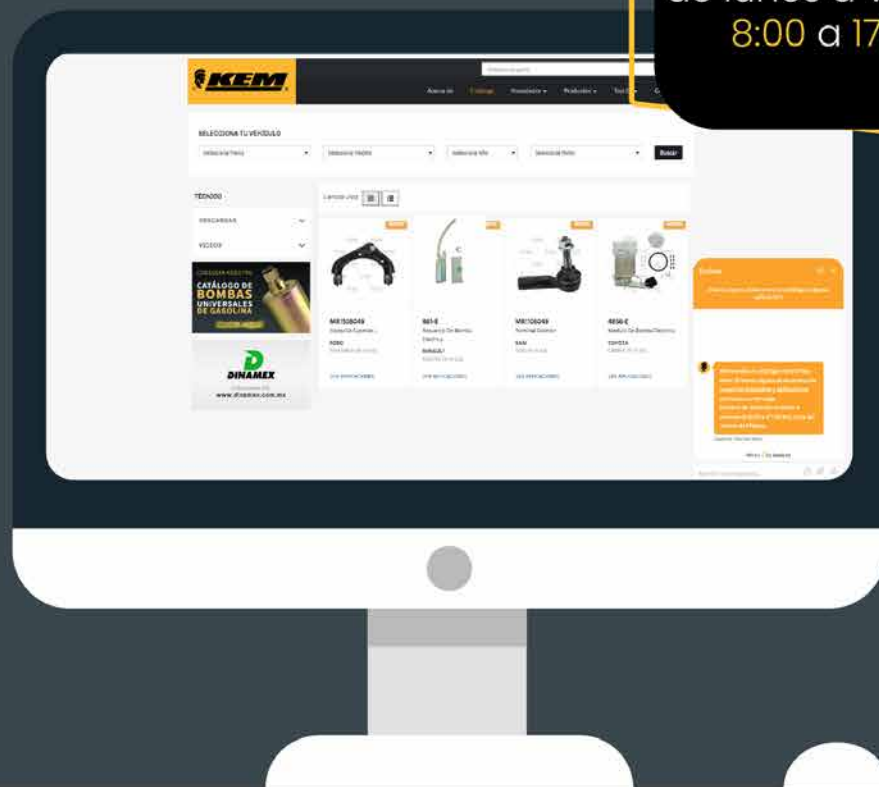
Cuando la inyección directa está funcionando, el inyector pulsa con precisión varias veces para crear la mejor mezcla de combustible / aire posible. En un modo de baja presión, es menos preciso. El automóvil arrancará y funcionará, pero el rendimiento se verá reducido y el catalizador podría verse perjudicado. También se puede presentar desgaste prematuro del motor.

Conoce nuestro chat **en vivo**

Visita nuestra página

www.kem.com.mx

Horario de **atención**
de lunes a viernes de
8:00 a 17:30 hrs



No. de ítems: **MP-10100**



MARCA	MODELO	AÑO	LTS.	CIL.
CHEVROLET	MALIBU	13-15	2.0	4
	MALIBU TURBO		2.5	
BUICK	REGAL TURBO	14-17	2.0	4
CHEVROLET	MALIBU TURBO	13-15	2.0	4
	MALIBU		2.5	
	MALIBU LIMITED	2016	2.5	4
BUICK	REGAL TURBO	14-17	2.0	4
CHEVROLET	IMPALA	14-18	2.5	4

No. de ítems: **MP-10101**



MARCA	MODELO	AÑO	LTS.	CIL.
CHEVROLET	TRAVERSE	09-17	3.6	6
GMC	ACADIA	09-16	3.6	6
BUICK	ENCLAVE LACROSSE	09-17	3.6	6
		10-11		
CHEVROLET	CAMARO	10-11	3.6	6
CADILLAC	CTS STS	08-11	3.6	6
		08-10		
CHEVROLET	TRAVERSE	09-17	3.6	6
GMC	ACADIA	09-16	3.6	6
BUICK	ENCLAVE LACROSSE	09-17	3.6	6
		10-11		
CHEVROLET	CAMARO	10-11	3.6	6
BUICK	ALLURE	2010	3.6	6
CADILLAC	CTS STS	08-11	3.6	6
		08-11		
GMC	ACADIA LIMITED	2017	3.6	6
SATURN	OUTLOOK	09-10	3.6	6

No. de parte: **MP-10102**



MARCA	MODELO	AÑO	LTS.	CIL.
CHEVROLET	CAPTIVA SPORT	11-15	3.0	6
	CAMARO	12-15	3.6	
	COLORADO	15-16	3.6	
GMC	TERRAIN	13-17	3.6	6
		11-12	3.0	
BUICK	LACROSSE	12-15	3.6	6
CADILLAC	CTS	11-13	3.0	6
		12-15	3.6	
	SRX	10-11	3.0	
		12-16	3.6	
CHEVROLET	CAPTIVA SPORT	11-15	3.0	6
	CAMARO	12-15	3.6	
	COLORADO	15-16	3.6	
	EQUINOX	10-12	3.0	
		13-17	3.0	
	IMPALA	12-19	3.6	
	IMPALA LIMITED	14-16	3.6	
GMC	CANYON	15-16	3.6	6
	TERRAIN	10-12	3.0	
		13-17	3.6	
CHEVROLET	CAPRICE	12-17	3.6	6
BUICK	LACROSSE	12-15	3.6	6
		2010	3.0	
CADILLAC	ATS	13-15	3.6	6
	CTS	10-14	3.0	
		12-15	3.6	
	SRX	10-11	3.0	
		12-16	3.6	
	XTS	13-17	3.6	

No. de parte: **MP-10200**



MARCA	MODELO	AÑO	LTS.	CIL.
VOLKSWAGEN	JETTA A6 GLI	12-17	2.0	4
	GOLF A6 GTI	10-13		
	GOLF A5 GTI	06-09		
SEAT	LEON FR / CUPRA	08-13	2.0	4
VOLKSWAGEN	BORA GLI	06-10	2.0	4
	TIGUAN TURBO	09-17		
AUDI	A3 TURBO	08-13	2.0	4
VOLKSWAGEN	PASSAT CC	08-12	2.0	4
	TIGUAN TURBO	09-17		
AUDI	Q3 TURBO	2013	2.0	4

VEHÍCULOS IMPORTADOS

No. de parte: MP-10201



MARCA	MODELO	AÑO	LTS.	CIL.
SEAT	IBIZA TURBO	13-17	1.2	4
VOLKSWAGEN	POLO TSI	13-18	1.2	4
SEAT	LEON TURBO	06-09	1.2	4
AUDI	A1 TURBO	11-18	1.4	4
AUDI	A1 TURBO A3 TURBO	10-14 09-13	1.2	4

No. de parte: MP-10202



MARCA	MODELO	AÑO	LTS.	CIL.
VOLKSWAGEN	JETTA A6 GLI GOLF A6 GTI TIGUAN TURBO BEETLE TURBO PASSAT TURBO GOLF A5 GTI	12-16 10-13 10-16 12-17 2010 2009	2.0	4
AUDI	A3 TURBO	09-13	2.0	4
VOLKSWAGEN	CC TURBO	09-10	2.0	4
AUDI	TT TURBO	2010	2.0	4
VOLKSWAGEN	JETTA A6 GLI TIGUAN TURBO JETTA A4 TURBO BEETLE TURBO GOLF A6 GTI CC TURBO EOS TURBO GOLF A5 GTI PASSAT TURBO	12-16 10-16 09-10 12-17 10-14 09-10 10-16 2009 2010	2.0	4
AUDI	A3 TURBO TT TURBO	09-13 09-10	2.0	4
VOLKSWAGEN	BEETLE TURBO GOLF A7 TURBO GOLF A7 SPORT WAGEN JETTA A6 TURBO PASSAT TURBO	15-17 15-18 15-19 2018 14-16 14-17	1.8 2.0 1.8	4

VEHÍCULOS IMPORTADOS

No. de parte: MP-10203



MARCA	MODELO	AÑO	LTS.	CIL.
VOLKSWAGEN	BORA GLI	06-10	2.0	4
	JETTA A4 TURBO	06-08		
	GOLF A5 GTI	07-08		
	PASSAT TURBO	06-08		
AUDI	A4 TURBO	05-08	2.0	4
	A4 QUATTRO TURBO	06-08		
	A3 TURBO	06-07		
	A3	06-07		
	TT TURBO	08-09		
TT QUATTRO TURBO	10-14			
VOLKSWAGEN	JETTA A4 TURBO	06-08	2.0	4
	GOLF A5 GTI			
	PASSAT TURBO			
	EOS TURBO			
AUDI	A4 TURBO	05-08	2.0	4
	A4 QUATTRO TURBO	05-08		
	A3	06-08		
	A3 TURBO	06-08		
	TT TURBO	08-09		
	TT QUATTRO TURBO	09-14		

No. de parte: MP-10800



MARCA	MODELO	AÑO	LTS.	CIL.
KIA	RIO	16-17	1.6	4
	SOUL			
HYUNDAI	ACCENT	15-17	1.6	4
	SONATA TURBO	16-17		
	TUCSON TURBO			
KIA	RIO	15-17	1.6	4
	SOUL	16-17		
HYUNDAI	VELOSTER	16-17	1.6	4
	VELOSTER TURBO			
KIA	FORTES TURBO	16-17	1.6	4
	OPTIMA TURBO			

VEHÍCULOS IMPORTADOS



NUEVO DIAGRAMA

con colaboración de SICAA

Ford Fiesta 2011-2019

CUERPO DE ACELERACIÓN TOMCO 6328

El cuerpo electrónico de mariposa del Ford Fiesta 2011-2019, cumple con funciones muy importantes para la operación del motor. Entre otras: Controla los arranques en frío y regula las revoluciones del motor de acuerdo a las cargas aplicadas, por lo que es más efectivo el ajuste de revoluciones ya que se elimina el cable para su accionamiento. En este sistema, quien toma el control para la regulación de la mariposa es la computadora del motor PCM, gracias a esto, cada módulo de control tiene una programación determinada para cada vehículo, de acuerdo a sus características técnicas de funcionamiento.

6328

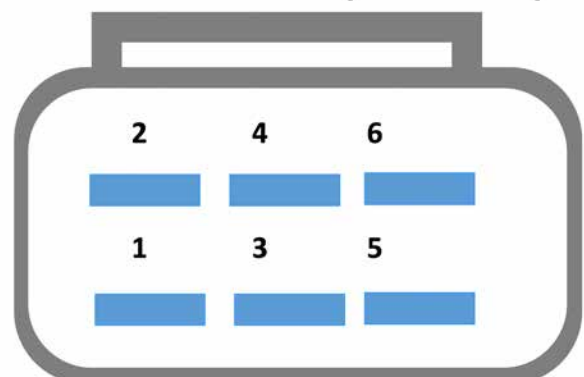


CUERPO DE ACELERACIÓN

MODELO	AÑO	LTS.	CIL.
FORD			
FIESTA	11-19	1.6	4
ESCAPE TURBO	13-16	1.6	4
FIESTA	11-19		
FUSION TURBO	13-14		
TRANSIT CONNECT	14-16		

El cuerpo de mariposa del Ford Fiesta consta con un conector 6 cables, internamente trae un motor controlado por un ciclo de trabajo, que será variable dependiendo del porcentaje que se requiera para abrir la mariposa para permitir la entrada de aire al interior del motor, Este cuerpo de aceleración maneja 2 potenciómetros identificados TP1 y TP2.

Conector del arnés Cuerpo de la Mariposa



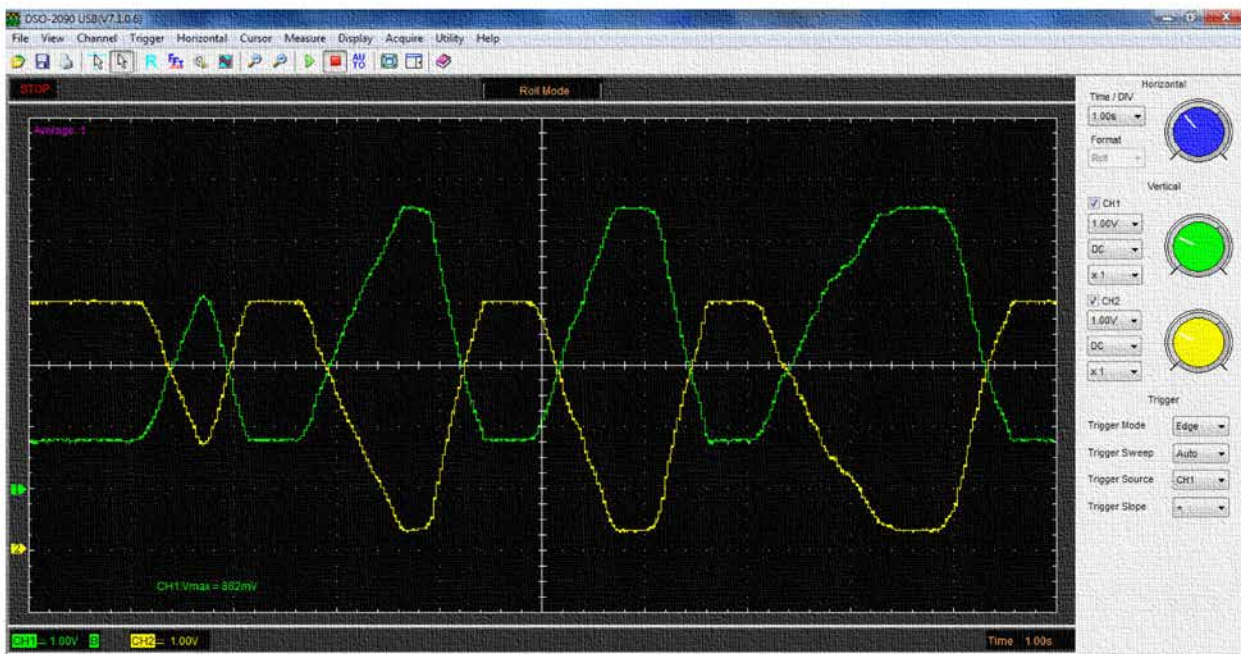


CUERPO DE ACELERACIÓN TOMCO 6328

Mientras la mariposa está cerrada en el TP1 el voltaje es bajo, y en el TP2 es alto, como una estrategia para determinar el ángulo de apertura de la mariposa. Conforme empieza su apertura, los voltajes se van invirtiendo.

Al monitorear dos voltajes se verifican en su funcionamiento por medio de la suma de las señales de TP1 y TP2, la cual deberá de ser los más cercana a los 5 V. Al realizar una prueba con osciloscopio, vemos que el comportamiento de estas señales es inverso, cuando funcionan correctamente, según se aprecia en la gráfica.

SEÑAL DE CONTROL DE VOLTAJE MIDIENDO CON OSCILOSCOPIO DE TP1 Y TP2



Si una de las señales es mayor o menor en voltaje, en consecuencia no da el valor esperado, por lo tanto se genera un código de error lo que provoca que la computadora del motor ECM asuma una estrategia controlando las RPM solo a marcha mínima o controladas por debajo de un límite, generalmente entre 1200 y 1300 RPM.

Cuando se realiza un servicio de lavado del cuerpo es posible que las RPM queden fuera de especificación, debido a la pérdida de los valores adaptativos grabados en la memoria KAM y la forma de regresar a valores de fábrica es reseteando la memoria KAM. Esta función se realiza con escáner y se sugiere sea con el original VCM2.

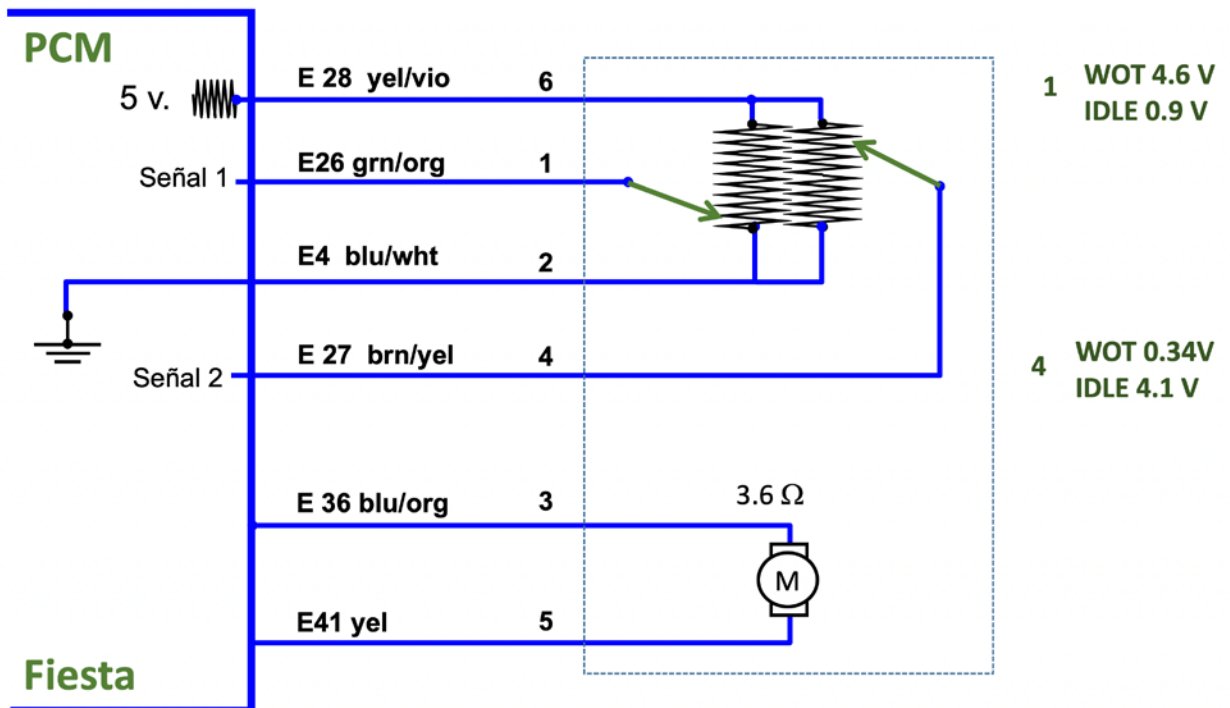


CUERPO DE ACELERACIÓN TOMCO 6328

En el diagrama de funcionamiento interno, podemos observar la correspondencia de las 6 terminales, de acuerdo a la siguiente tabla.

Terminal	Conexión
1	Señal TP1
2	Tierra a TP 1 y 2
3	Motor
4	Señal TP2
5	Motor
6	5 Volt de alimentación

Actuador del Cuerpo de la Mariposa



Buscando la **OPORTUNIDAD**

Ing. Alberto Quiroga V.

Dice una frase muy comentada que los momentos de crisis brindan oportunidades. Para aquellos que nos dedicamos al mantenimiento automotriz, esta frase encierra una gran verdad.

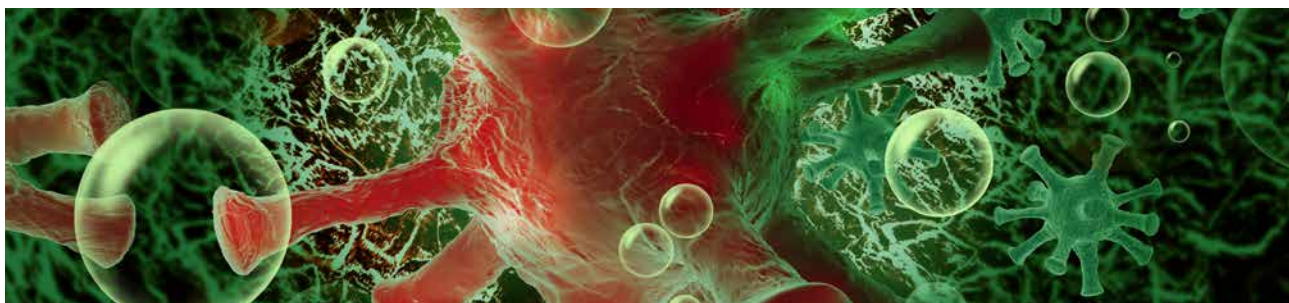
Desde que el problema de la pandemia se dejó sentir fuertemente en México, tuve la oportunidad de seguir en contacto con cientos de mecánicos a través de la internet y ello nos permitió seguir compartiendo reflexiones ante el reto que ha representado la actual situación.



Siempre es recomendable hacer un análisis antes de tomar decisiones. De un análisis del mercado, en lo que se refiere a talleres mecánicos, observamos que los autos siguen circulando y por lo tanto siguen necesitando de mantenimiento, pero un análisis más a fondo, nos indica que si el dinero es escaso, los clientes se volverán cada vez más exigentes en cuanto a la relación costo beneficio y buscarán seguramente diferentes opciones, en otras palabras, no irán con los ojos cerrados a su taller de siempre sino que tal vez busquen nuevas opciones, aquí es donde muchos han estado aprovechando, por ejemplo, que propietarios que llevaban sus autos siempre a la agencia, voltearon a ver a los pequeños talleres independientes buscando opciones más baratas.

Otra gran oportunidad que nos dio la crisis, es que a muchos nos puso en una situación de análisis en la cual tuvimos que aceptar que algunas prácticas no las estábamos haciendo correctamente. Nos sirvió para abrirnos los ojos. Algunos compañeros que estaban muy cómodos en su zona de confort, se vieron sacudidos y fue precisamente la crisis lo que los llevó a replantear su situación y buscar mejorar, lo cual lograron hacer

También conozco el caso de otros talleres que hacían las cosas bien ya desde antes y que con la crisis confirmaron que actuar con calidad y cuidando los detalles siempre tiene recompensa, como es el caso de algunos amigos que me comentaron que captaron nuevos clientes gracias a que incorporaron de inmediato protocolos para mantener sanitizadas instalaciones y vehículos.



Ya tenemos casi dos años con esta situación, y seguiremos durante más tiempo padeciendo los efectos de la pandemia, pero si no lo has hecho aún, todavía estás a tiempo de darte un tiempo de análisis para buscar oportunidades dentro de esta crisis.

Por ejemplo, identifica los principales problemas que tienes dentro de tu taller, tal vez sean las reclamaciones de los clientes, o que no cobras lo suficiente, o que se pierde mucha herramienta. Problemas nunca faltan. Pero si los identificas, ya estarás dando el primer paso para que los vayas corrigiendo, pues todo parte de aceptarlos.

Una vez identificados los problemas, para cada uno de ellos busca varias soluciones, evalúalas y elige la mejor, ponla en práctica y ve tras el siguiente problema. Esto hará que cada vez tengas una mejor empresa, preparada para enfrentar los retos que se te vayan presentando.



Por otro lado, es importante señalar que es solamente bajo buenos estándares de calidad, es decir, satisfaciendo las necesidades de los clientes y obteniendo las ganancias adecuadas, que tu taller va a tener la posibilidad de enfrentar y salir delante de esta y las demás crisis que seguramente se presentarán en el futuro.

Aprovecha toda la información, tanto técnica como empresarial que te dan medios como el que tienes en tus manos, para encontrar estrategias de desarrollo, acércate a los profesionales para pedir asesoría (muchas de ellas están disponibles en forma gratuita en internet) y comparte con colegas estrategias para poder fortalecido de esta situación.

Toma acción, recuerda, las oportunidades no se pierden, solamente otros las aprovechan.

NUEVOS PRODUCTOS 2021





190-116



VÁLVULA VVT

MODELO	AÑO	LTS.	CIL.
MAZDA			
CX-9	08-15	3.7	6
6	09-13		
CX-9	2007	3.5	
CX-9	08-15	3.7	6
6	09-13		
CX-9	2007	3.5	

195-009



ENGRANE VVT

MODELO	AÑO	LTS.	CIL.
FORD			
LOBO	04-10	5.4	8
F-350 SUPER DUTY	05-10		
EXPEDITION	05-14		
EXPLORER	06-10	4.6	
EXPLORER SPORT TRAC	07-10		
MUSTANG	05-10		
LINCOLN			
NAVIGATOR	05-14	5.4	8
FORD			
LOBO	04-10	5.4	8
F-150	09-10	4.6	
F-250 SUPER DUTY	05-10	5.4	

22494



SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS

MODELO	AÑO	LTS.	CIL.
HONDA			
CIVIC TURBO	16-19	1.5	4
CIVIC		2.0	
CR-V TURBO	17-19	1.5	
ACCORD TURBO	18-19	2.0	
CIVIC TURBO	16-19	1.5	4
CIVIC		2.0	
CR-V TURBO	17-19	1.5	
ACCORD HÍBRIDO		2.0	
ACCORD TURBO	18-19	2.0	

22495



SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS

MODELO	AÑO	LTS.	CIL.
CHEVROLET			
SPARK	16-19	1.4	4
BUICK			
ENCORE TURBO	16-19	1.4	4
CHEVROLET			
CRUZE TURBO	16-17	1.4	4
	2019		
MALIBU TURBO	16-18	1.5	
VOLT HÍBRIDO	16-19		
SPARK	16-19	1.4	
BUICK			
ENCORE TURBO	16-19	1.4	4
CHEVROLET			
CRUZE TURBO	2019	1.4	4
	16-17		

22496



SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS

MODELO	AÑO	LTS.	CIL.
DODGE			
ATTITUDE	15-20	1.2	3
MITSUBISHI			
MIRAGE	15-19	1.2	3
MIRAGE G4	2019		

22497



SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS

MODELO	AÑO	LTS.	CIL.
KIA			
SPORTAGE	17-21	2.0	4
		2.4	
OPTIMA TURBO	16-20	2.0	
OPTIMA		2.4	
HYUNDAI			
SONATA	15-18	2.4	4
SONATA TURBO	16-17	2.0	
SANTA FE TURBO	2017		
SANTA FE SPORT TURBO	17-18		
KIA			
SPORTAGE TURBO	17-21	2.0	4
SPORTAGE		2.4	

22513



MODELO	AÑO	LTS.	CIL.
CHEVROLET			
SPARK	16-19	1.4	4
VOLT HÍBRIDO		1.5	
CRUZE TURBO	2017	1.4	
SPARK	16-19	1.4	
VOLT HÍBRIDO		1.5	
CRUZE TURBO	2017	1.4	
CRUZE TD		1.6	

SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL

22514



MODELO	AÑO	LTS.	CIL.	
KIA				
SPORTAGE	16-19	2.0	4	
SORENTO		2.4		
HYUNDAI				
SANTA FE SPORT TURBO	17-18	2.0		4
SONATA SPORT	2016			
SONATA	15-18		2.4	
KIA				
OPTIMA TURBO	2016	2.0	4	
SPORTAGE	16-19	2.0	4	
		2.4		
HYUNDAI				
SANTA FE	16-17	2.0	4	
		2.4		

SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL

22515



MODELO	AÑO	LTS.	CIL.
TOYOTA			
AVANZA	16-20	1.5	4
SCION			
iQ	12-15	1.3	4

SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL

6399



MODELO	AÑO	LTS.	CIL.
SEAT			
IBIZA TURBO	13-17	1.2	4

CUERPO DE ACELERACIÓN

EU-42318



REPUESTO DE BOMBA ELÉCTRICA

MODELO	AÑO	LTS.	CIL.
NISSAN			
VERSA	18-19	1.6	4
MARCH			
KICKS	17-19		

EU-54859



MÓDULO DE BOMBA ELÉCTRICA

MODELO	AÑO	LTS.	CIL.
TOYOTA			
SEQUOIA	12-18	5.7	8
TUNDRA	12-19		

EU-56282



MÓDULO DE BOMBA ELÉCTRICA

MODELO	AÑO	LTS.	CIL.
GMC			
SIERRA 1500	10-13	5.3	8
		6.2	
CHEVROLET			
SILVERADO 1500	10-13	4.8	8
		5.3	
		6.2	
GMC			
SIERRA 1500	10-13	4.8	8
		5.3	
		6.2	

EU-56283



MÓDULO DE BOMBA ELÉCTRICA

MODELO	AÑO	LTS.	CIL.
CHEVROLET			
MALIBU	10-12	3.6	6
		2.4	4
PONTIAC			
G6	2009	3.5	6
CHEVROLET			
MALIBU	10-12	2.4	4
	09-10	3.5	6
	10-12	3.6	
PONTIAC			
G6	2010	2.4	4
	09-10	3.5	6

MR1102017



MODELO	AÑO
MINI	
COOPER F55	14-19

TERMINAL EXTERIOR L

MR1102018



MODELO	AÑO
MINI	
COOPER F55	14-19

TERMINAL EXTERIOR R

MR1106050



MODELO	AÑO
DODGE	
RAM 2500 EJE SOLIDO 4x4	14-18
RAM 2500 HD EJE SOLIDO 4x4	
RAM 4000	14-19
RAM 3500 EJE SOLIDO 4x4	14-18

TERMINAL EXTERIOR

MR1125041



MODELO	AÑO
TOYOTA	
HILUX 4x2	16-20
HILUX 4x4	16-20

TERMINAL EXTERIOR

MR1302006



MODELO	AÑO
MINI	
COOPER CLUBMAN R55	07-14
COOPER R57	07-15

BIELETA

MR1303039



MODELO	AÑO
CHEVROLET	
SILVERADO 1500	14-19
SUBURBAN 1500	15-20
CHEYENNE	14-18
CADILLAC	
ESCALADE	15-20
GMC	
SIERRA 1500	14-19
CHEVROLET	
TAHOE	15-20
GMC	
YUKON XL 1500	15-20

BIELETA

SÍGUENOS EN NUESTRAS

REDES SOCIALES



Tomcodemexico

tomcodemexicooficial

Tomcofuelinjection



KemdeMEXICOoficial

kemmexico

KEMdeMéxico



Masterride

masterridemx

Masterride



UniflowEconoflowMx

unifloweconoflowmx

UniflowEconoflowMx



TOMCO

PIONEROS EN INYECCIÓN
DE COMBUSTIBLE EN MÉXICO

KEM

LANCER
by **KEM**

LANCER
& **SILVERLINE**
by **KEM**

uniflow
econoflow



DINAMEX

DISTRIBUIDORA TRIEM S.A. DE C.V.

Av. Vasco de Quiroga 3900 Corporativo Diamante Santa Fe
Torre C 2do. Piso Int. 203 C1, Col. Lomas de Santa Fe
Alcaldía Cuajimalpa, C.P. 05300 Ciudad de México
Tel: 55 50 00 67 77

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS, PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN PREVIA
AUTORIZACIÓN

KEMPARTS

PROFESSIONAL
AUTOMOTIVE PARTS



**MASTER
RIDE**
SUSPENSION PARTS
DINAMEX product
AUTOMOTIVE PROFESSIONAL
DIRECT FACTORY

SPARTAN
by **KEM**

KEM
MAG PLUS

econowire
by **LANCER**