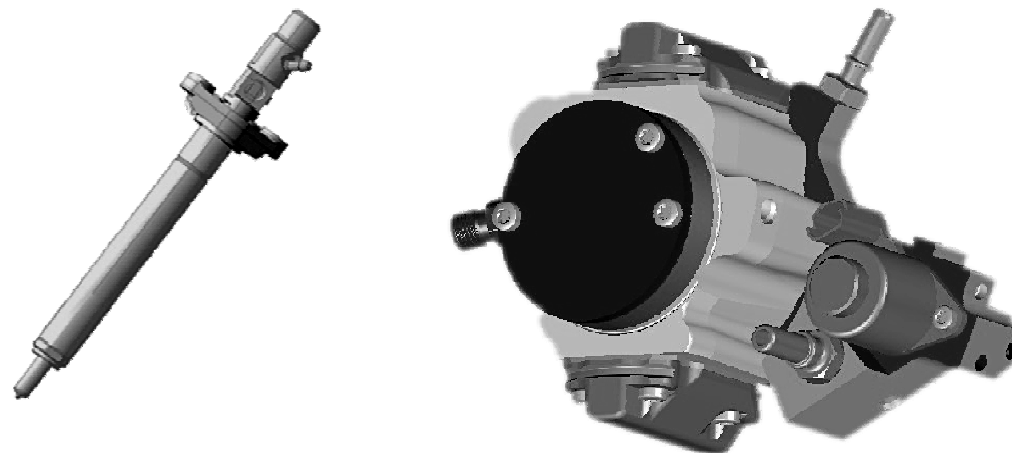




EL SISTEMA DE INYECCION

HDi DELPHI "DCM3.4"





- PROLOGO	3
- LOS SISTEMAS DE INYECCION HDi DELPHI DCM3.4	4
- EL CIRCUITO DE BAJA PRESION (BP)	11
- EL CIRCUITO DE ALTA PRESION (AP)	17
- EL CIRCUITO RETORNO CARBURANTE	37
- PARTICULARIDADES EN EL PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO DEL DCM3.4	40
- PARTICULARIDADES EN EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DCM3.4	47



- ***Esta presentación es un complemento de información para los técnicos que ya conocen el principio de funcionamiento de un sistema HDi Bosch o Siemens.***
- ***Todos los valores e informaciones que figuran en este documento se dan a título indicativo. Están sujetos a modificaciones y no tienen ningún valor contractual.***
- ***Para todo control o intervención en el sistema, remitirse a la documentación constructor (ver capítulo “Documentación”).***



LOS SISTEMAS DE INYECCION HDi

DELPHI DCM3.4



PRESENTACION DEL DCM3.4

Aparecido en el 407, el sistema DCM3.4 se ha extendido poco a poco a toda la gama equipada con las motorizaciones 2.0l HDi de 136 Ch.



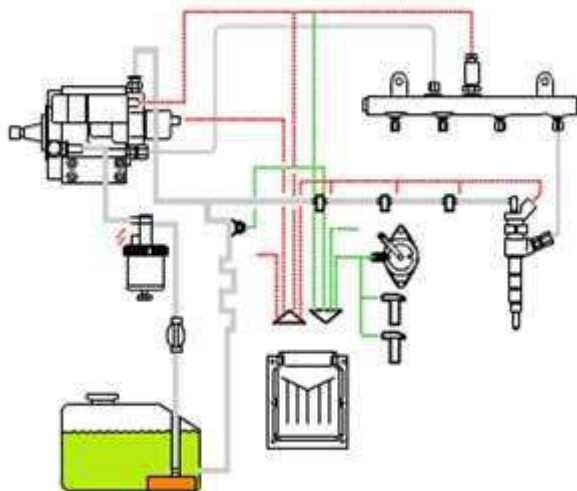
Es decir, el DW10BTED4 tipos: RHR, RHL y RHJ.

Se distingue del sistema HDi SID803 por:

- ✓ Los circuitos Alta Presión y retorno carburante.
- ✓ Los elementos que componen los circuitos de Alta Presión y de retorno.
- ✓ Los Inyectores, con accionador electromagnético y que poseen una codificación alfanumérica.
- ✓ Una función “calentamiento de aire de admisión” sin mariposa by-pass.
- ✓ Las operaciones relacionadas con el mantenimiento, elementos reemplazables y recomendaciones de intervención.



Los diferentes captadores, así como las diversas funciones generadas por el DCM3.4 (como el “Pre-poscalentamiento”, el “EGR”, etc.), poseen un principio de funcionamiento idéntico al sistema, Siemens SID803.



SID803

Sólo el circuito de carburante es específico al sistema HDi DELPHI DCM3.4.



IDENTIFICACION DEL DCM3.4.

La pieza del sistema que permite identificar más fácilmente el sistema HDi DCM3.4 es el calculador motor.

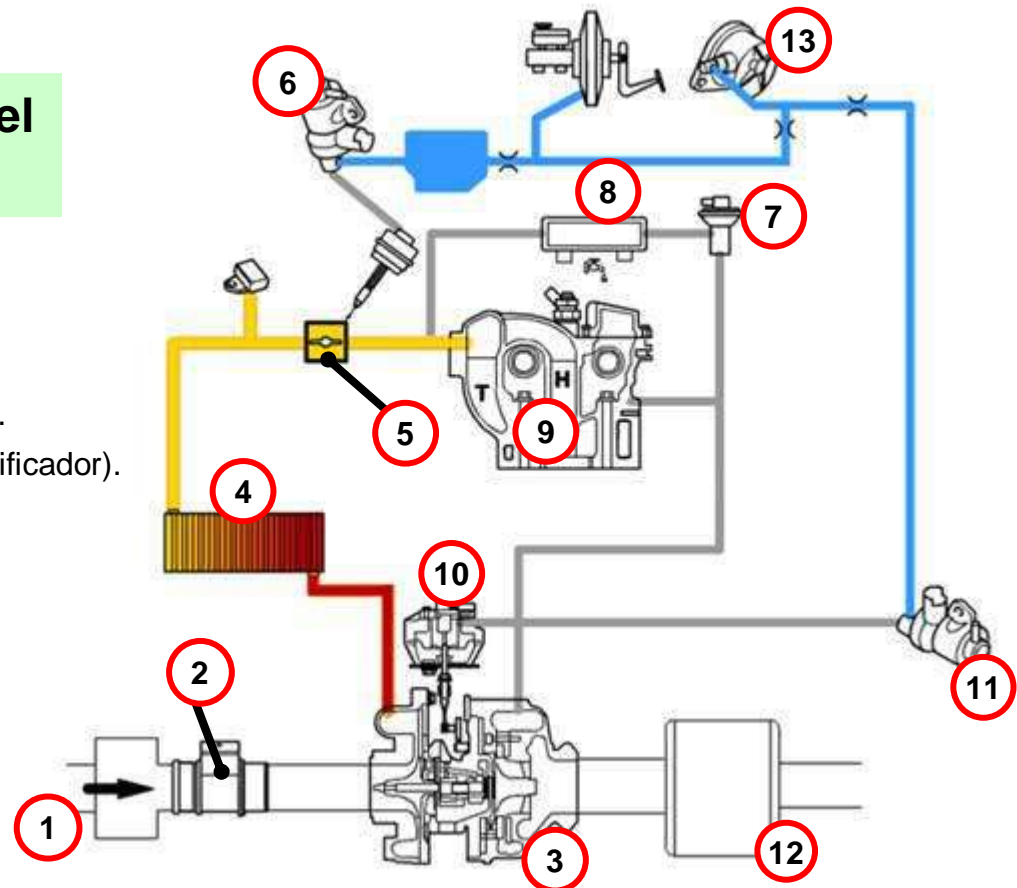


EL CIRCUITO DE AIRE

Aprovechando la implantación de un nuevo sistema HDi en la motorización DW10BTED4 con FAP, se ha optimizado la composición del circuito de aire. Más concretamente, la mariposa de aire “by-pass” se ha suprimido en la función “calentamiento de aire de admisión” relacionada con las necesidades del Filtro de Partículas.

Constitución del circuito de aire con el HDi DCM3.4 con FAP:

1. Filtro de aire.
2. Caudalímetro.
3. Turbocompresor.
4. Intercambiador térmico de sobrealimentación (gas / agua).
5. Mariposa neumática EGR (también llamada mariposa dosificador).
6. Electroválvula de mariposa EGR.
7. Electroválvula de reciclaje EGR.
8. Intercambiador térmico EGR (gas / agua).
9. Colector de admisión.
10. Cápsula neumática de regulación de turbocompresor.
11. Electroválvula de cápsula neumática.
12. Precatalizador.
13. Bomba de vacío.



LA MARIPOSA EGR O MARIPOSA DOSIFICADOR

En esta nueva configuración, la mariposa neumática EGR (5) también puede llamarse mariposa dosificador.

Esta mariposa dosificador sirve en las fases:

- De regulación del EGR.

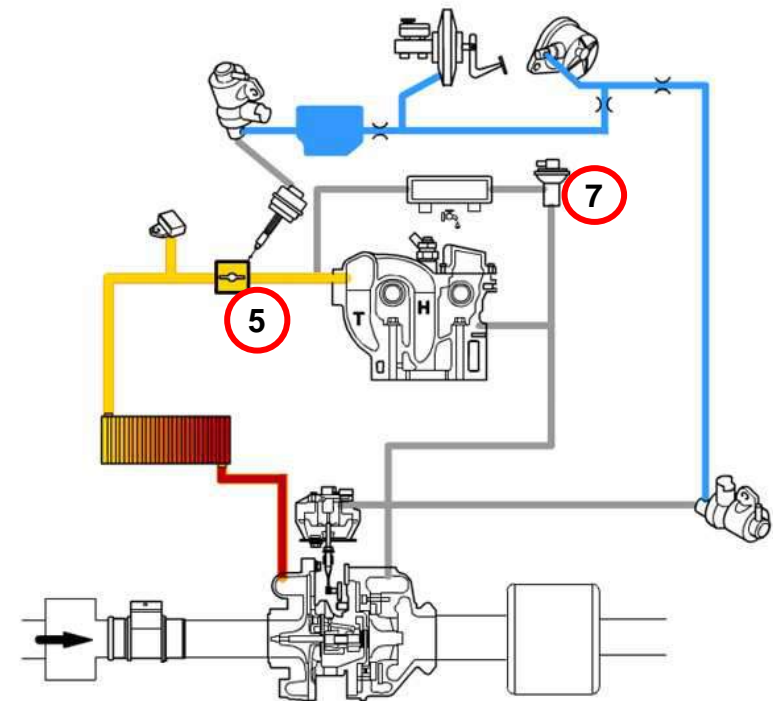
Aumenta las tasas EGR, limitando la admisión de aire fresco y favoreciendo la depresión en la electroválvula EGR (7).

- De regeneración del Filtro de Partículas.

Favorece el aumento de temperatura de los gases de escape, enriqueciendo la mezcla por disminución de aire.

- Durante la parada del vehículo.

Acelerar y estabilizar la parada del motor interrumpiendo la entrada de aire.





LOS SISTEMAS DE INYECCION HDi DCM3.4

EL CIRCUITO DE CARBURANTE.

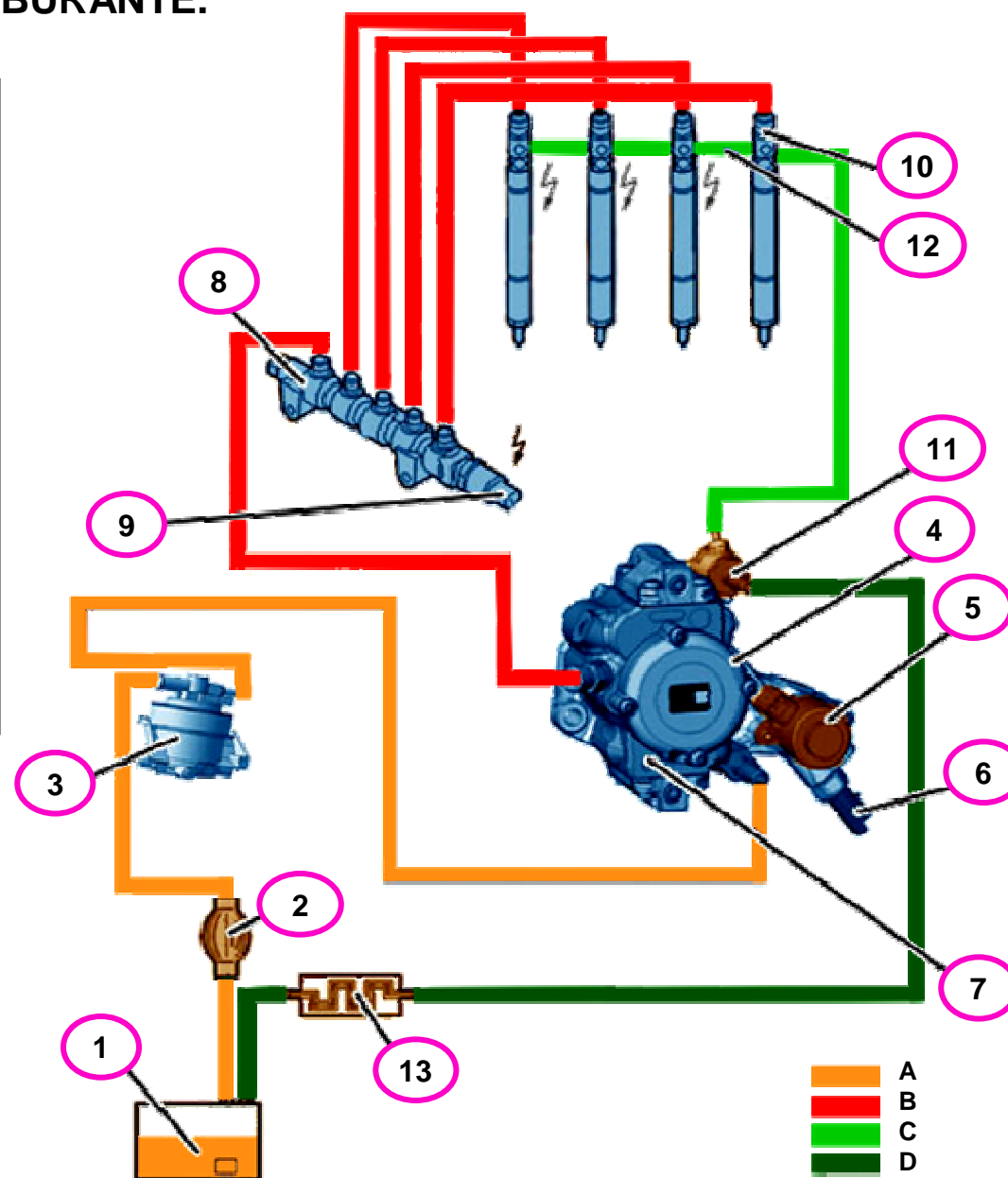
Ident.	Designación
1	Depósito de carburante
2	Bomba de cebado
3	Filtro de carburante con calentador integrado
4	Bomba baja presión (o de transferencia)
5	Regulador de caudal carburante
6	Captador temperatura carburante.
7	Elemento de bombeo de la parte alta presión
8	Rampa común
9	Captador de alta presión
10	Inyectores de accionadores electromagnéticos
11	Vénturi (integrado a la bomba AP)
12	Retorno inyectores
13	Refrigeradores de carburante

A - Circuito de baja presión

B - Circuito de alta presión

C - Circuito retorno Inyectores

D - Circuito retorno carburante





EL CIRCUITO BAJA PRESION (BP)

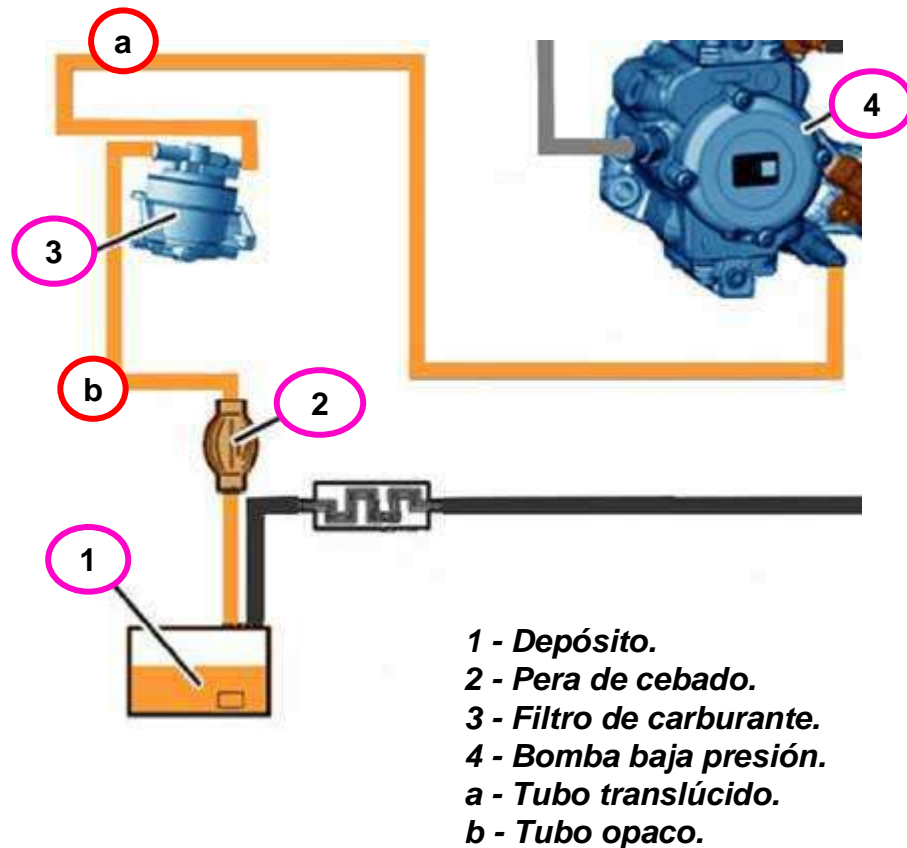
La única particularidad en el circuito baja presión del sistema DCM3.4 respecto al sistema SID803 es:

- La bomba baja presión (4) con su regulador integrado.

Características de este circuito.

- Circuito en depresión.
- Valor de la depresión (conducto "b").

Filtro nuevo	Filtro en fin de periodicidad
-600 mbar	-300 mbar

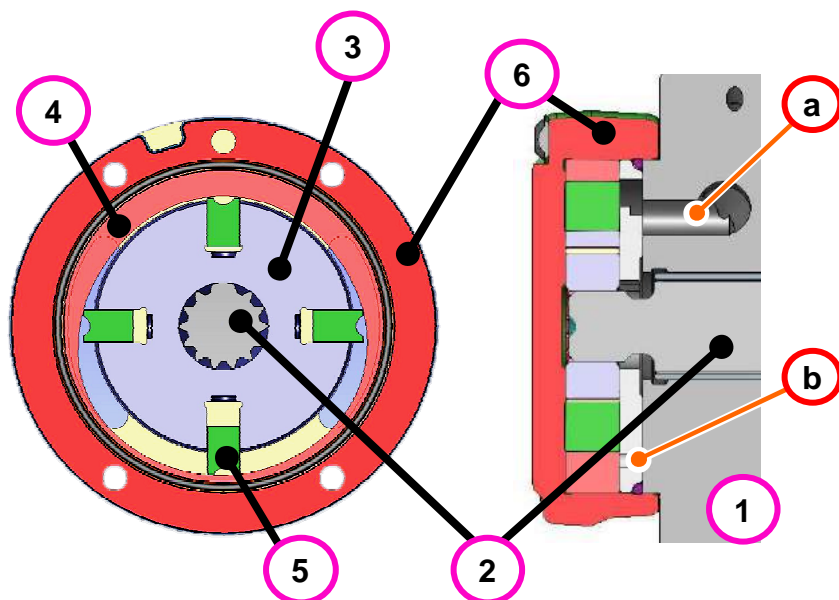


LA BOMBA BAJA PRESION.

También se llama “bomba de transferencia”.

Se trata de una bomba rotativa volumétrica con paletas, integrada a la bomba de alta presión (1).

Constitución



Esta bomba permite:

- Cebat el nivel de baja presión.
- Asegurar el nivel de presión necesario para la alimentación del nivel de alta presión.
- Permitir la lubricación y la refrigeración de la bomba de alta presión.

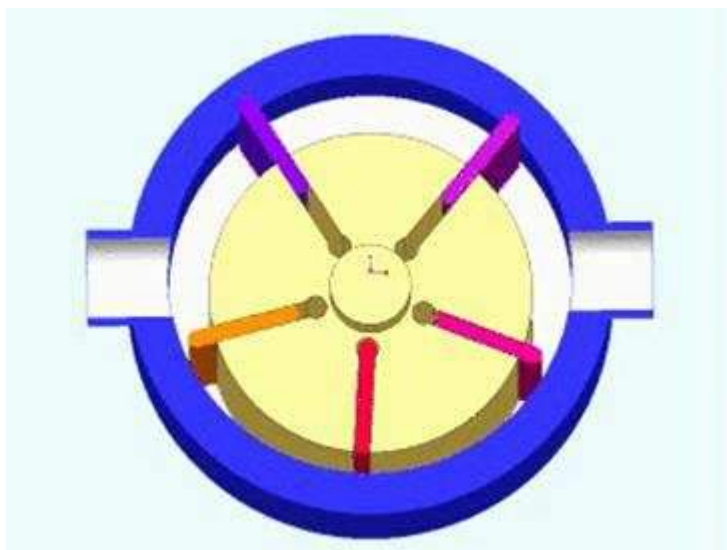
- 1 - Cuerpo de bomba de alta presión.
- 2 - Arbol de bomba de alta presión.
- 3 - Rotor.
- 4 - Estator con excéntrico.
- 5 - Paletas (al nombre de 4) con resortes integrados.
- 6 - Capó exterior de bomba baja presión.
- a - Descarga (salida de la presión de transferencia).
- b - Aspiración (llegada a través del filtro de carburante).

La bomba baja presión es indisociable de la bomba de alta presión y no se autoriza ninguna intervención en este elemento.

LA BOMBA BAJA PRESION.

Recordatorio del principio de funcionamiento

Las paletas se deslizan radialmente y aplican un esfuerzo sobre el fluido, aumentando de esta forma la presión. Las paletas se mantienen en contacto con el estator mediante resortes ayudados por la fuerza centrífuga.



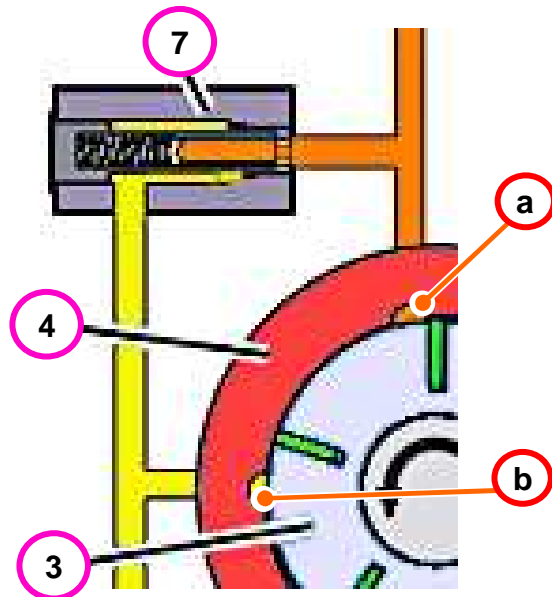
*ilustración no contractual

Características de esta bomba.

Volumen	Caudal
5,6 cm ³ / rev	90 L / h a 300 rpm

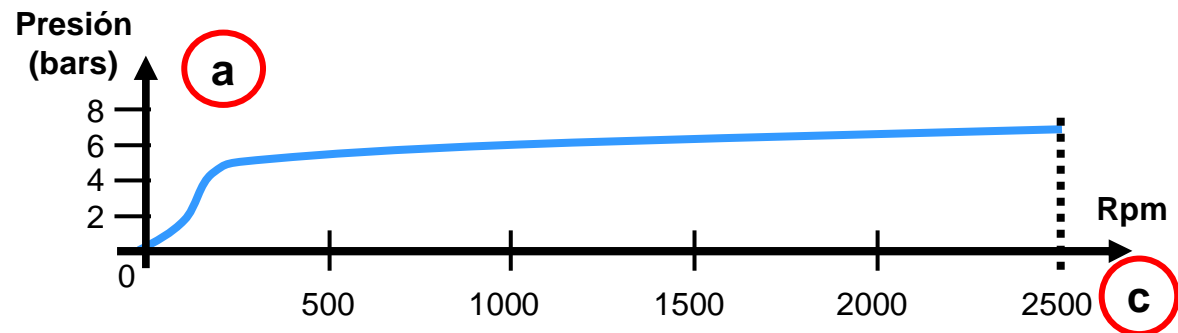
REGULADOR PRESION DE TRANSFERENCIA.

Este regulador permite mantener la presión de transferencia constante, cualquiera que sea el régimen de rotación del motor y la posición del regulador de caudal.



- 3 - Rotor.
- 4 - Estator con excéntrico.
- 7 - Regulador presión de transferencia.

Características



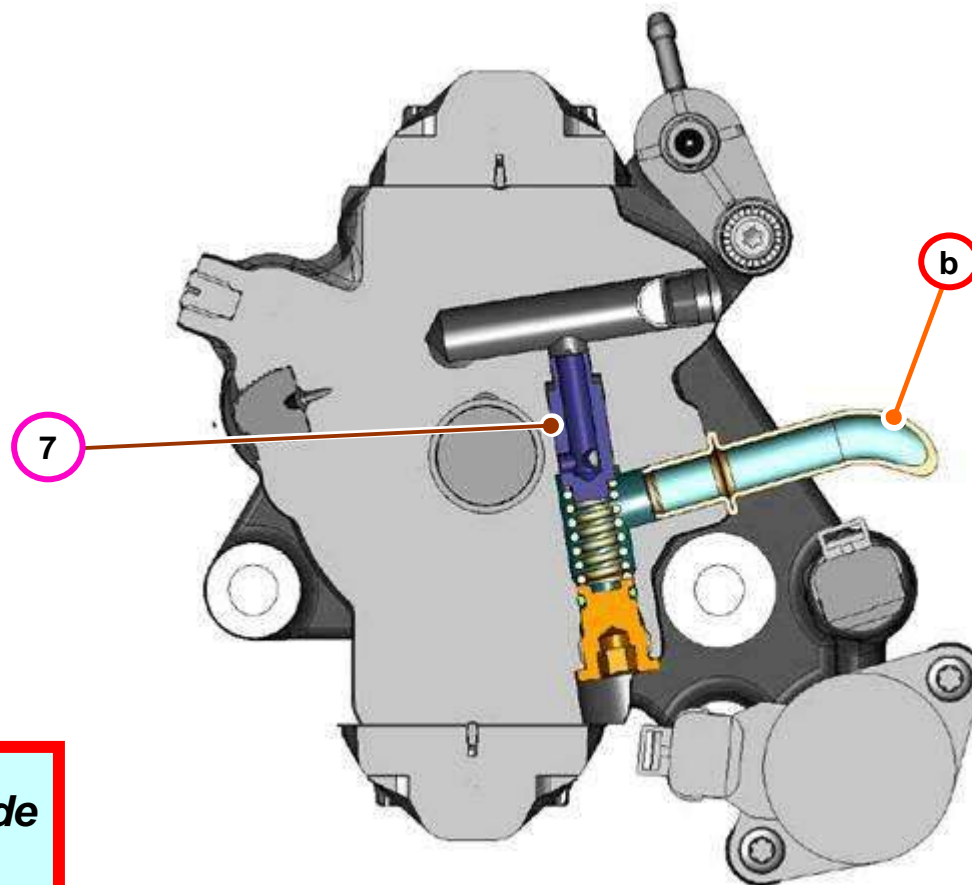
- a - Descarga (salida de la presión de transferencia hacia el regulador de caudal).
- b - Aspiración (llegada a través del filtro de carburante).
- c - Régimen de rotación máxima de la bomba de alta presión.

REGULADOR PRESION DE TRANSFERENCIA.

Emplazamiento

7 - Regulador presión de transferencia.

b - Aspiración (llegada a través del filtro de carburante).

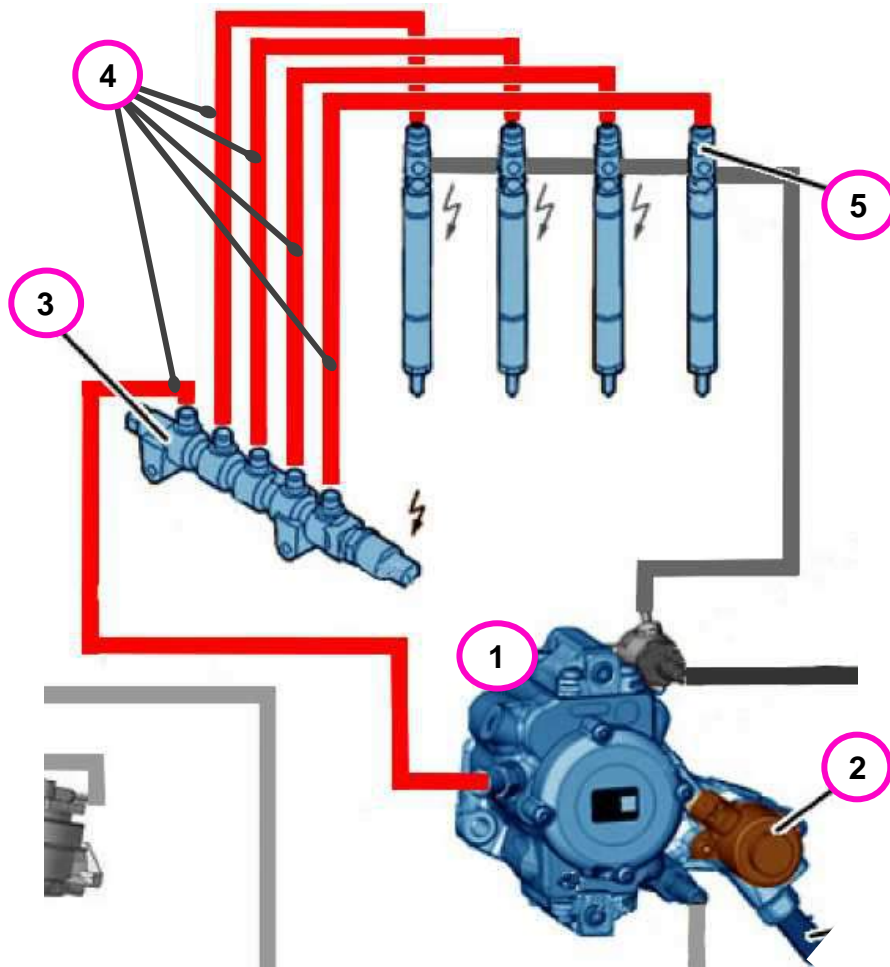


Este regulador es indisociable de la bomba de alta presión y no se autoriza ninguna intervención en este elemento.



EL CIRCUITO ALTA PRESION (AP)

Presión máxima del circuito 1600 bars



Este circuito está constituido por:

- La bomba de alta presión (1).
- El regulador de caudal (2).
- La rampa común (3) .
- Los conductos de alta presión (4).
- Los inyectores (5).

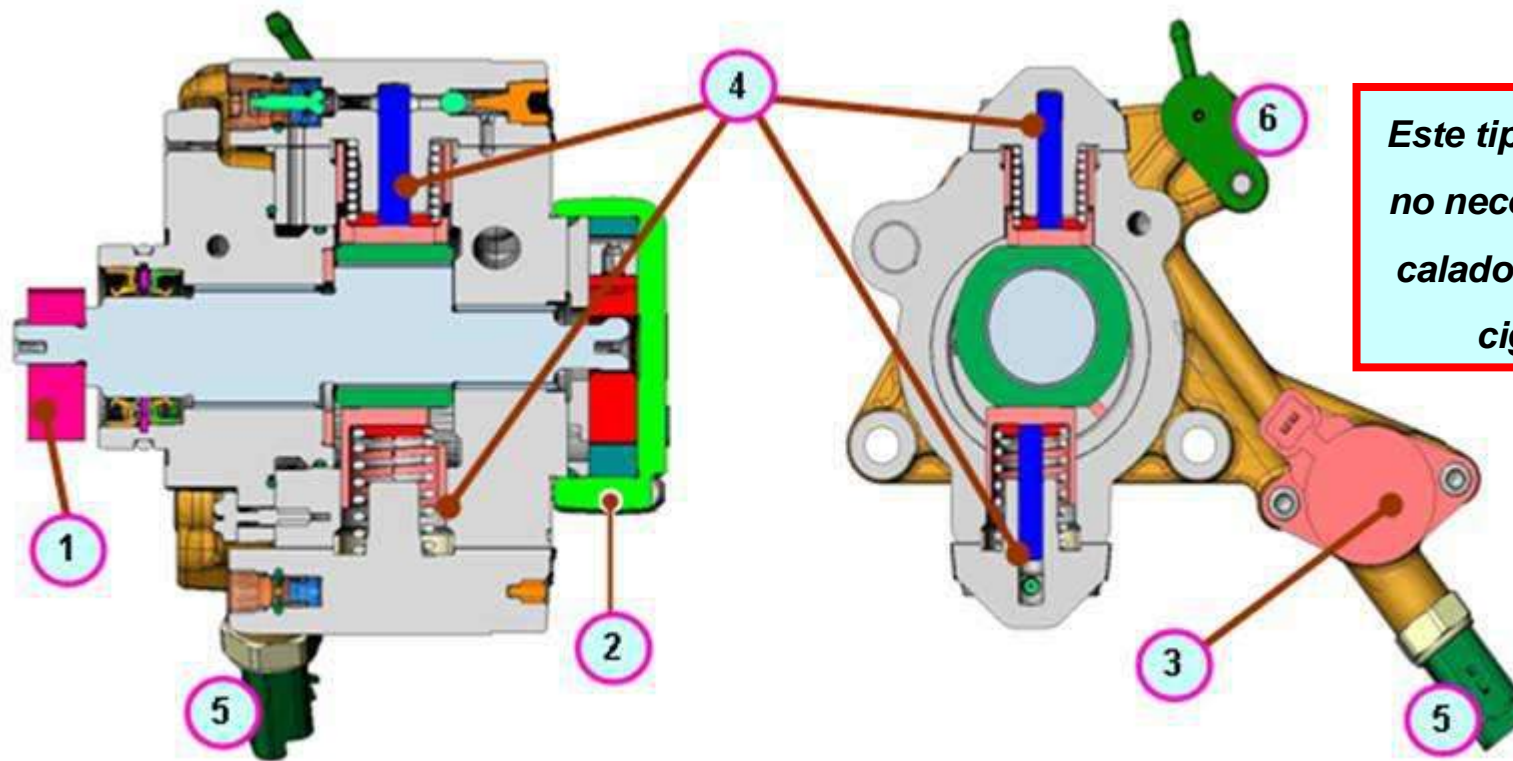
***¡ES OBLIGATORIO ESPERAR 10 MIN
DESPUES DE LA PARADA DEL MOTOR
ANTES DE INTERVENIR EN LA ALTA
PRESION!***

LA BOMBA DE ALTA PRESION.

Como en el SID803, es accionada directamente por los árboles de levas a través de una junta de Oldham (1).

La bomba agrupa seis elementos:

- Una bomba baja presión (2).
- Un regulador de caudal carburante (IMV) (3).
- Dos elementos alta presión (4).
- Un captador de temperatura carburante (5).
- Un bloque vénturi para el circuito de retorno inyector (6).
- Un limitador mecánico de presión (*).

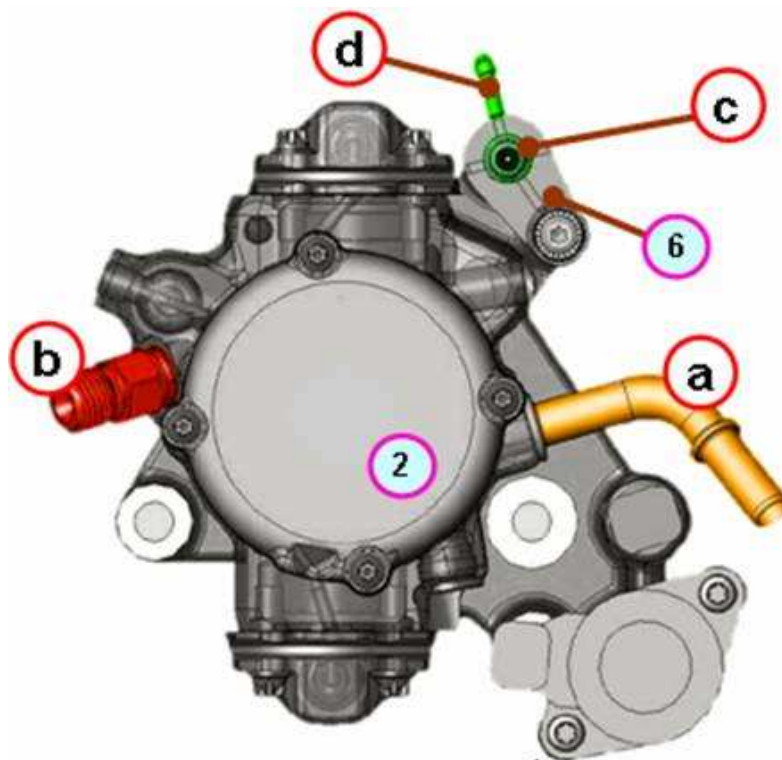


Este tipo de bomba no necesita ningún calado respecto al cigüeñal.

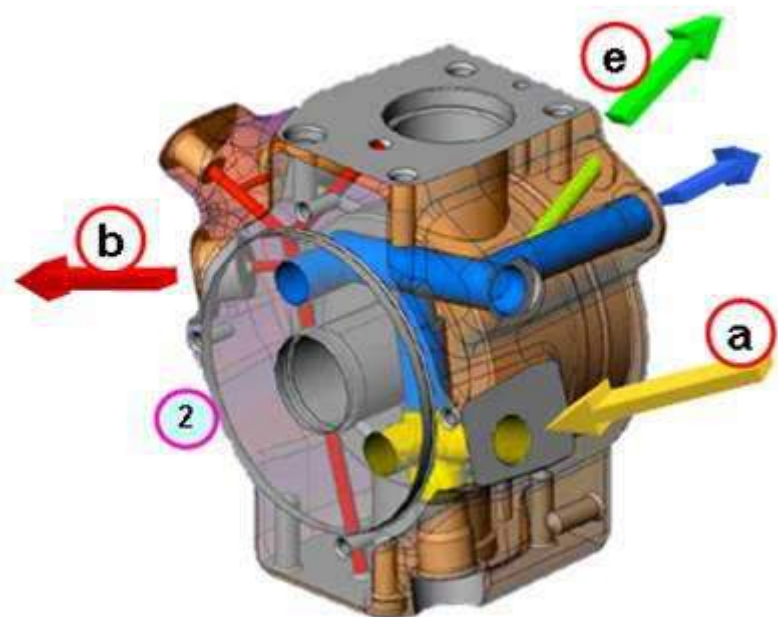
* No es visible en esta vista

LA BOMBA DE ALTA PRESION.

Las entradas y salidas



- a - Llegada de carburante**
- b - Salida hacia rampa**
- c - Retorno hacia depósito**
- d - Llegada retorno inyector**
- e - Hacia el venturi**



2 - Posición de la bomba baja presión.

6 - Bloque Vénturi para el circuito de retorno inyector.

■ Retorno hacia el depósito.

■ Descarga (salida de la presión de transferencia hacia el regulador de caudal).

■ Alta presión.

■ Aspiración (llegada a través del filtro de carburante).

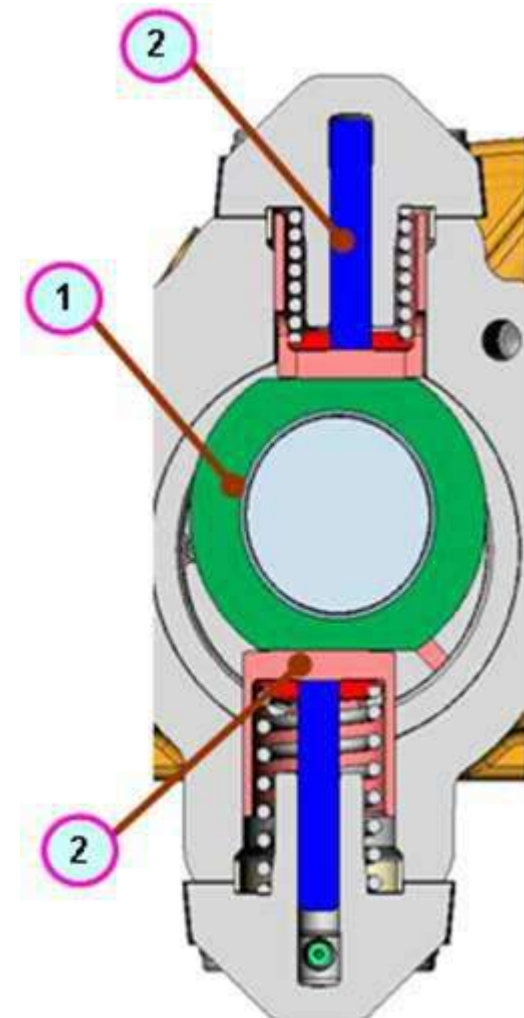
LA BOMBA DE ALTA PRESION.

La creación de la alta presión no posee ninguna particularidad respecto a un sistema HDi tradicional.

Una excéntrica (1), situada en el árbol de accionamiento de la bomba, transforma el movimiento de rotación del eje en movimiento de translación de los dos pistones situados a a 180° (2).

Cada elemento de alta presión crea a su vez la alta presión.

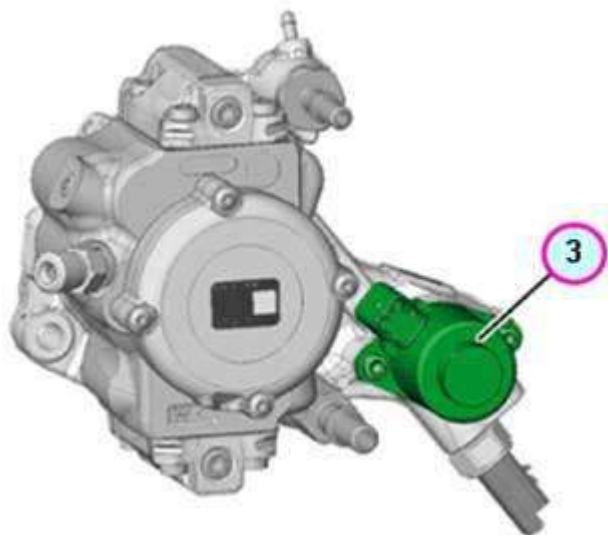
La bomba de alta presión crea la presión carburante independientemente del régimen y de la posición del motor.



EL REGULADOR DE CAUDAL CARBURANTE (IMV)

Este accionador (3) también se llama “**IMV**” (Inlet Metering Válvula [Válvula que Mide la Admisión]).

El regulador de caudal permite modular la cantidad de carburante dirigido a los elementos de bombeo alta presión. Mientras más carburante deja pasar, más comprime el carburante la bomba AP, por lo tanto, mayor es el valor de la alta presión en la rampa.

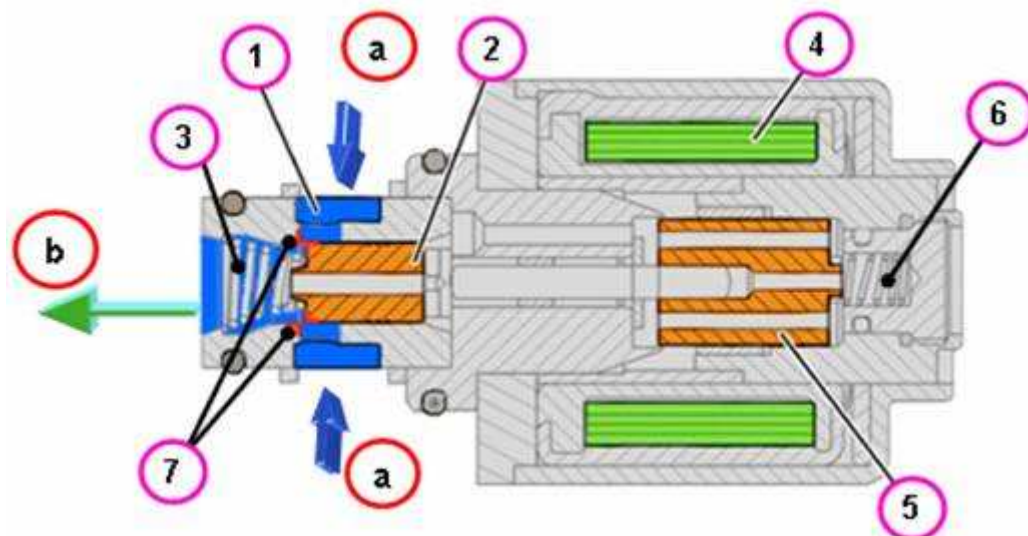


Esta regulación de caudal permite comprimir solamente la cantidad de carburante necesaria a la combustión en el cilindro, esto provoca una disminución de:

- el calentamiento del carburante,
- la potencia consumida por la bomba AP.

EL REGULADOR DE CAUDAL CARBURANTE (IMV)

Constitución



- 1 - Filtro cilíndrico.
- 2 - Distribuidor móvil.
- 3 - Resorte de retorno (R1).
- 4 - Bobinado (5,5 ohmios a 20°C).
- 5 - Núcleo pegado contra el distribuidor.
- 6 - Resorte de núcleo (R2).
- 7 - Sección modulable.
- a - Entrada de bomba de alimentación.
- b - Cantidad de combustible que alimenta la parte alta presión.

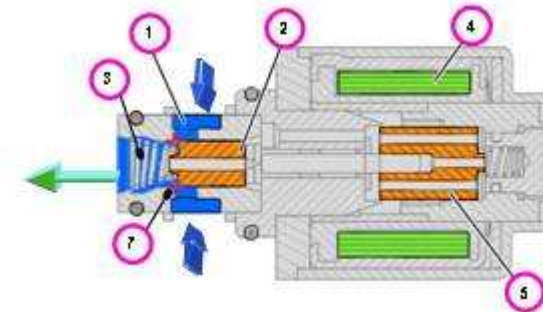
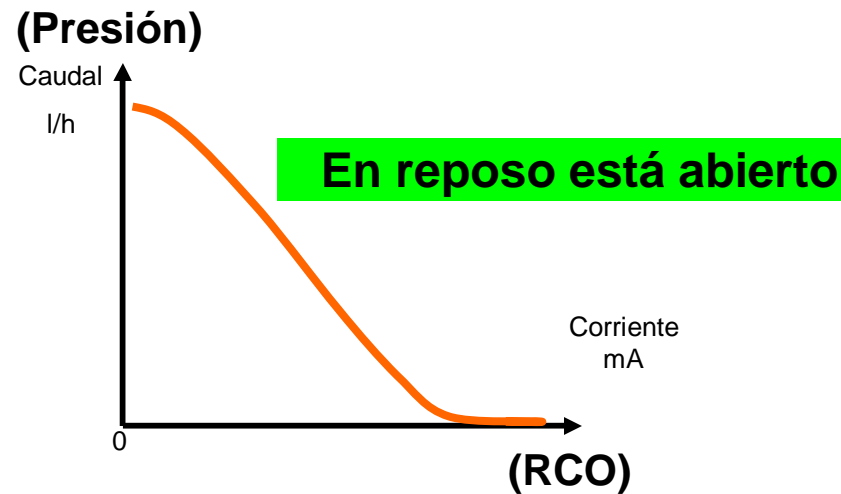


$$R1 > a R2$$

EL REGULADOR DE CAUDAL CARBURANTE (IMV)

Principio de funcionamiento

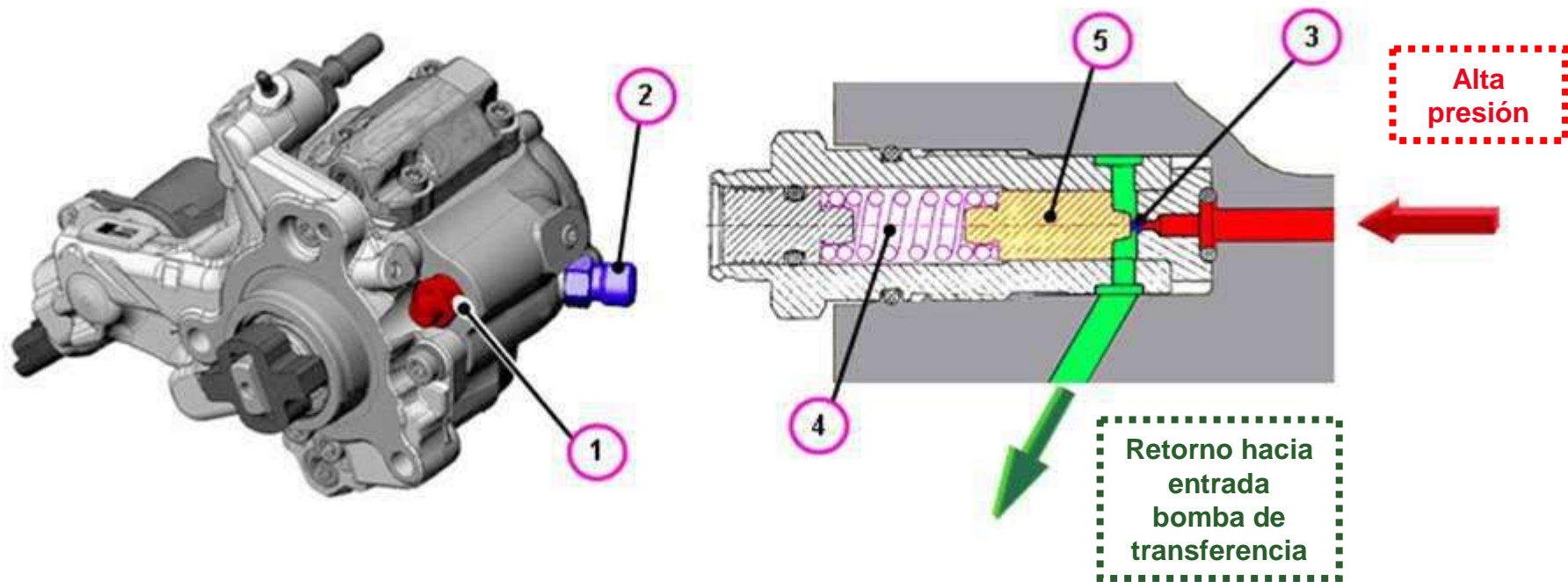
La variación del campo magnético en el bobinado (4) provoca el desplazamiento del distribuidor (2), modulando de esta forma la sección de paso (7). Un resorte de retorno (R1) mantiene el distribuidor abierto cuando el campo magnético es nulo.



Este regulador permite que la cantidad de carburante enviado a los elementos de bombeo AP suministre una presión medida por el captador de presión de rampa igual a la demanda del calculador motor.

EL LIMITADOR DE PRESION

El limitador de tipo válvula de bola permite limitar la presión máxima que puede suministrar la bomba AP. ***Está calibrado a un valor de 2100 bars.***



- 1 - Limitador de presión.
- 2 - Salida de alta presión hacia la rampa.
- 3 - Bola del limitador.
- 4 - Resorte de calibrado (2100 bars).
- 5 - Distribuidor.

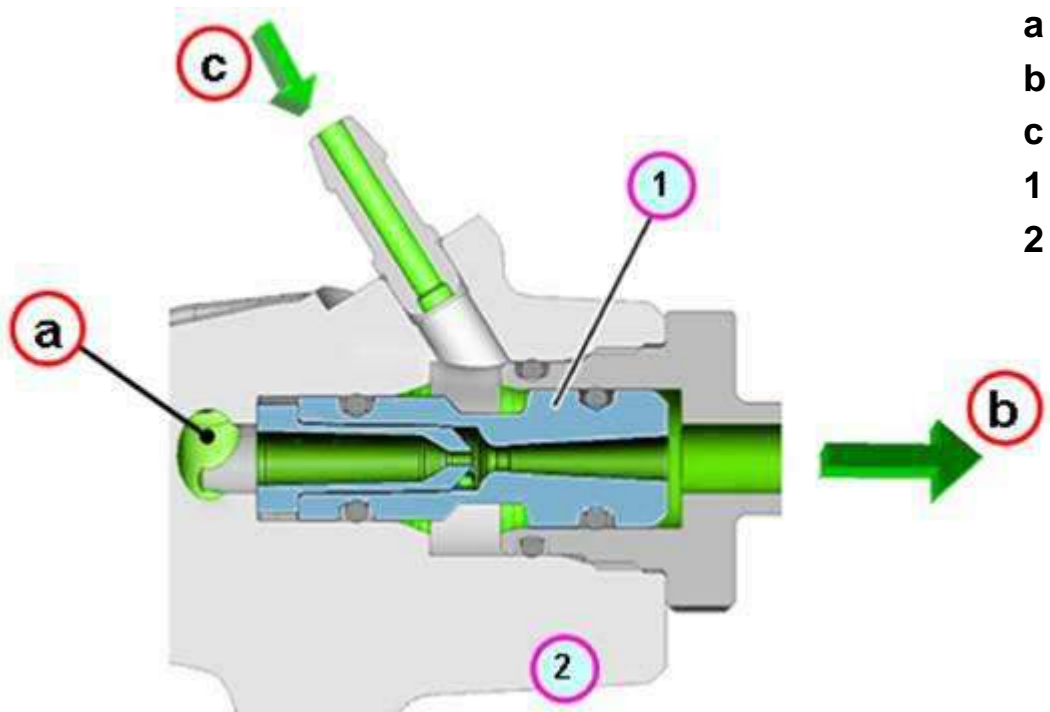
***No se puede efectuar ninguna
intervención en el limitador.***

EL BLOQUE VENTURI

La función del Vénturi (1) es garantizar una depresión en el retorno de los inyectores (entre 100 y 700 mbares al ralentí).

Esta depresión es necesaria para:

- Obtener un funcionamiento homogéneo de las válvulas de los inyectores.
- Facilitar la descarga de la rampa a través del retorno de los inyectores.



a - Retornos internos bomba AP.

b - Retorno hacia el depósito.

c - Retornos inyectores.

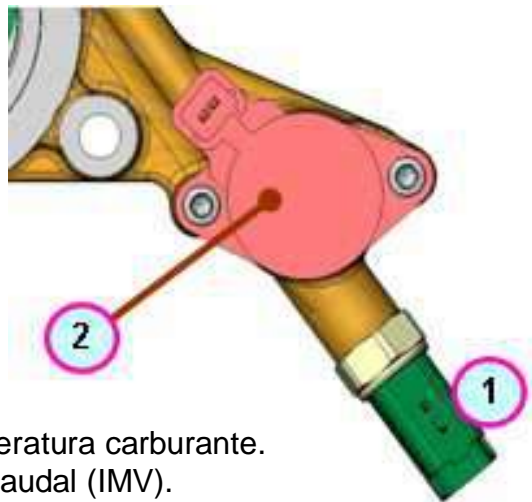
1 - Vénturi.

2 - Bomba AP.

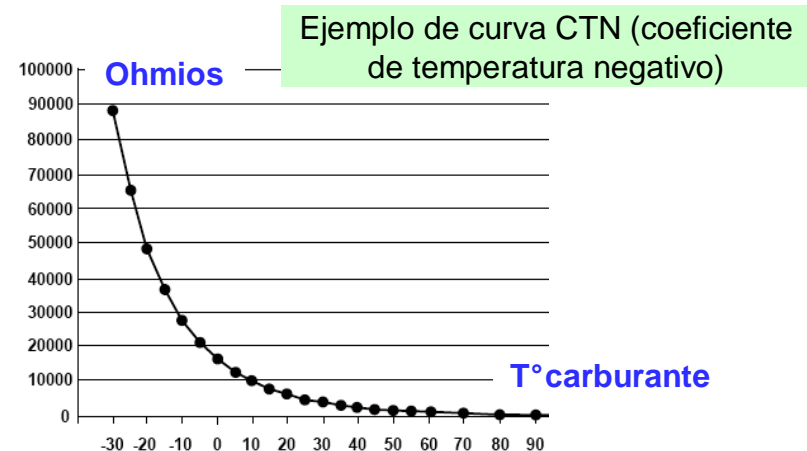
***En el vénturi no se puede efectuar ninguna intervención.
Un disfuncionamiento ocasionar tirones del motor, fallos, humos, etc.***

EL CAPTADOR DE TEMPERATURA CARBURANTE

- Como en todo sistema HDi, esta información temperatura carburante permite al calculador motor establecer una estimación de la temperatura y de la viscosidad del gasoil a la salida de inyector.
- En el DCM3.4, la particularidad del captador temperatura carburante (1) es estar fijado en la bomba AP.
- La termistancia de tipo CTN está en contacto directo con el carburante del circuito “baja presión” de la bomba AP (entre -30°C y 85°C).

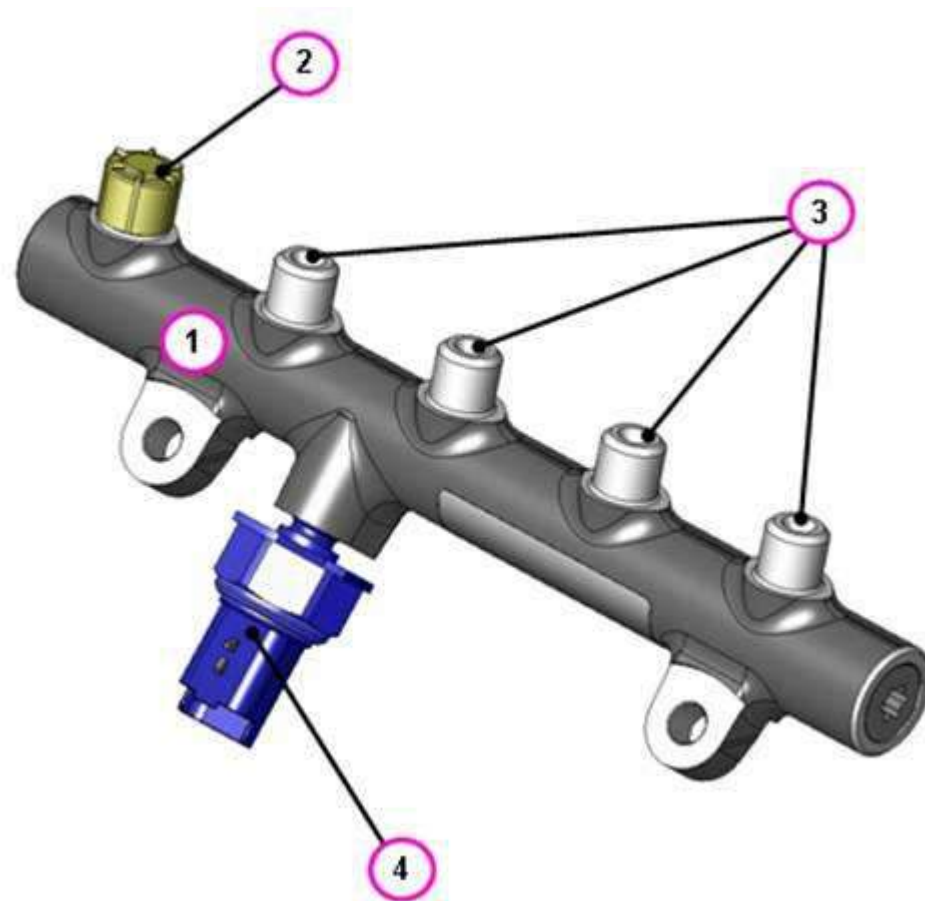


- 1 - Captador temperatura carburante.
2 - Regulador de caudal (IMV).



LA RAMPA COMUN

No posee ninguna especificidad vinculada al sistema Delphi DCM3.4



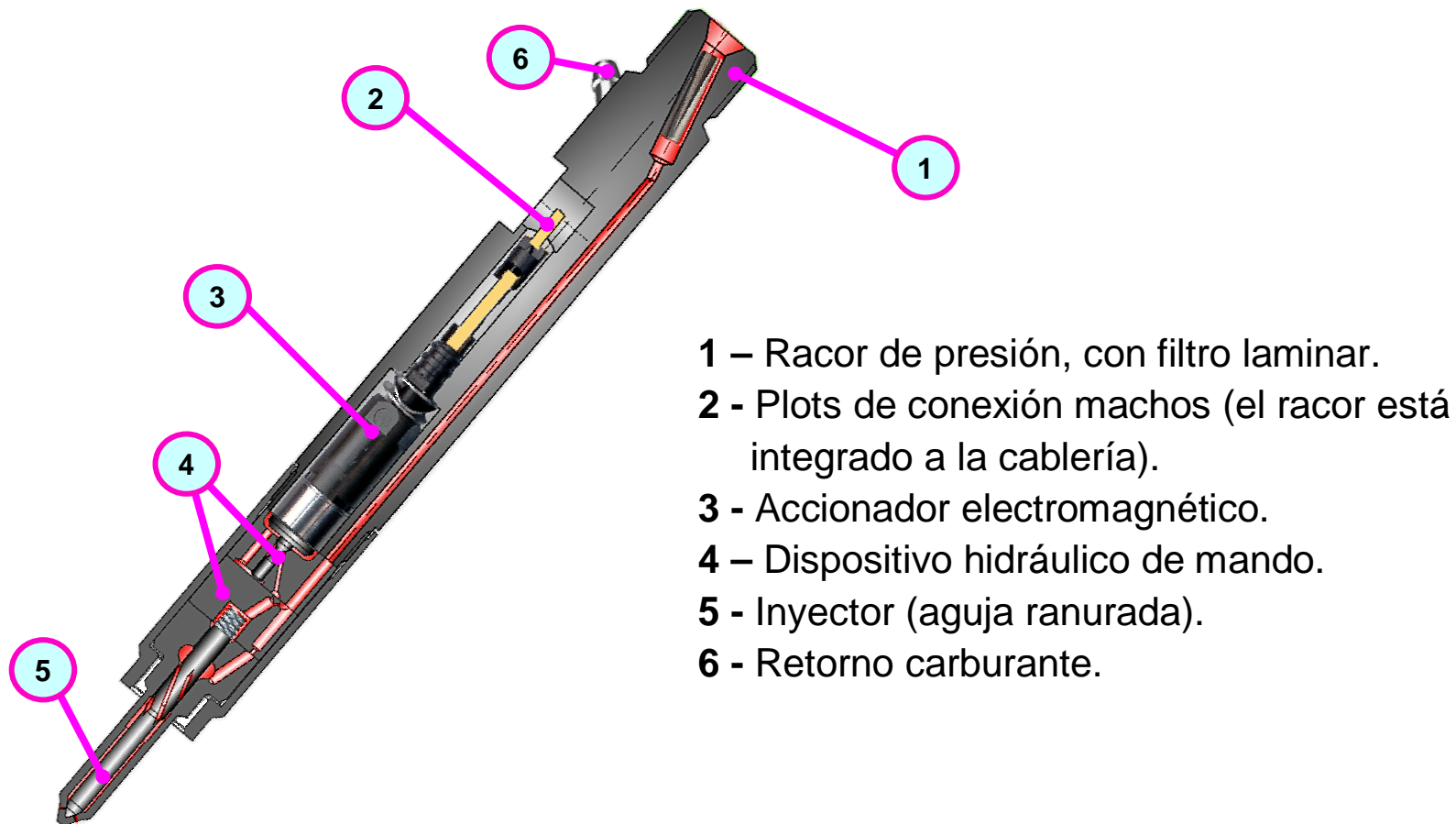
- 1 - Rampa común.
- 2 - Llegada de alta presión.*
- 3 - Salidas hacia inyectores.
- 4 - Captador de presión rampa.

Está prohibido desmontar el captador de presión so pena de contaminar el sistema HDi.

* en esta vista, el racor está protegido por un tapón

LOS INYECTORES

Los inyectores de tipo “lápiz” son comandados por un accionador electromagnético y un dispositivo hidráulico específicos al sistema Delphi.



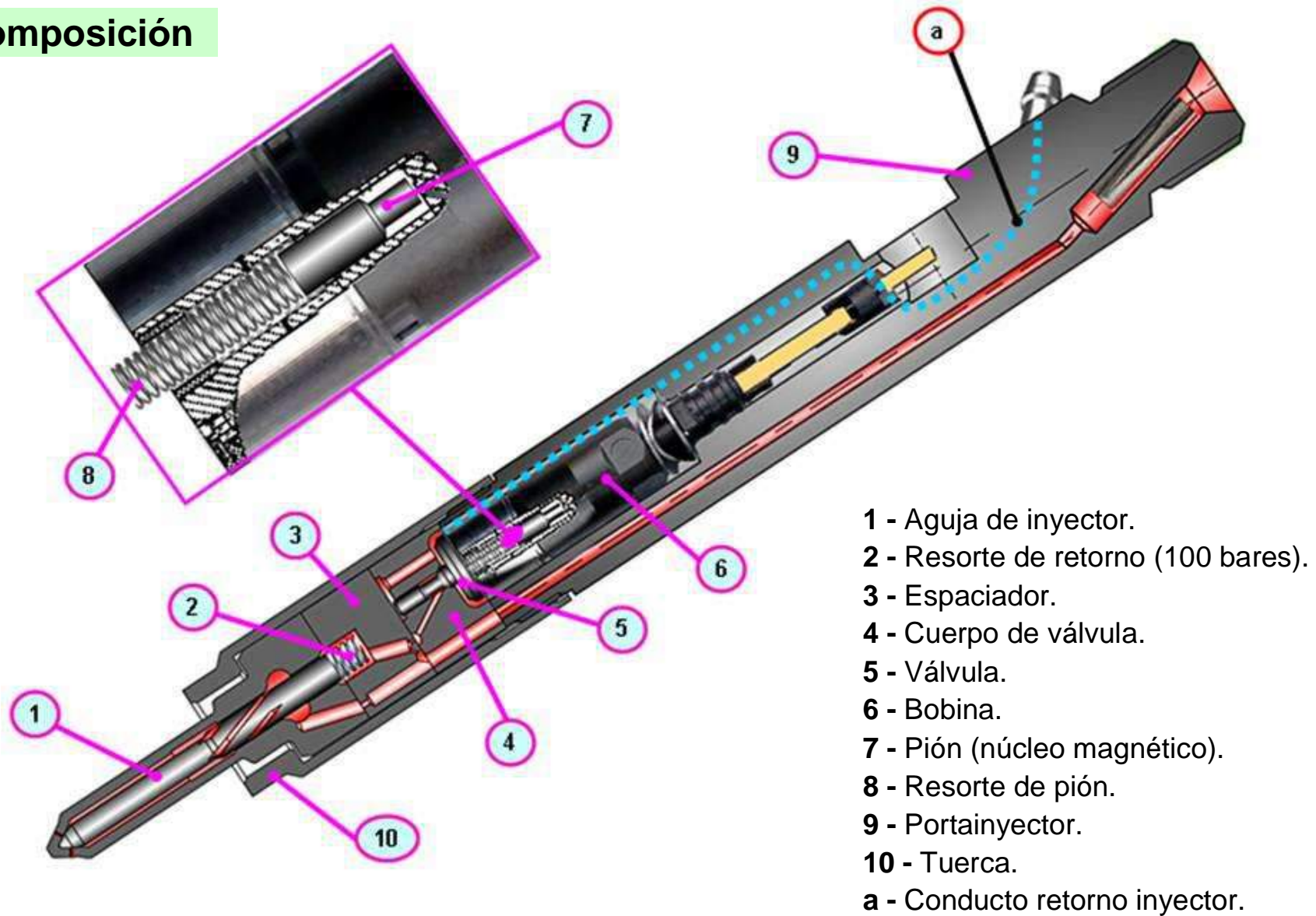
La aguja de inyector posee ranuras para darle un movimiento helicoidal. Este movimiento mejora la homogeneidad de los chorros.



EL CIRCUITO DE ALTA PRESION (AP).

LOS INYECTORES

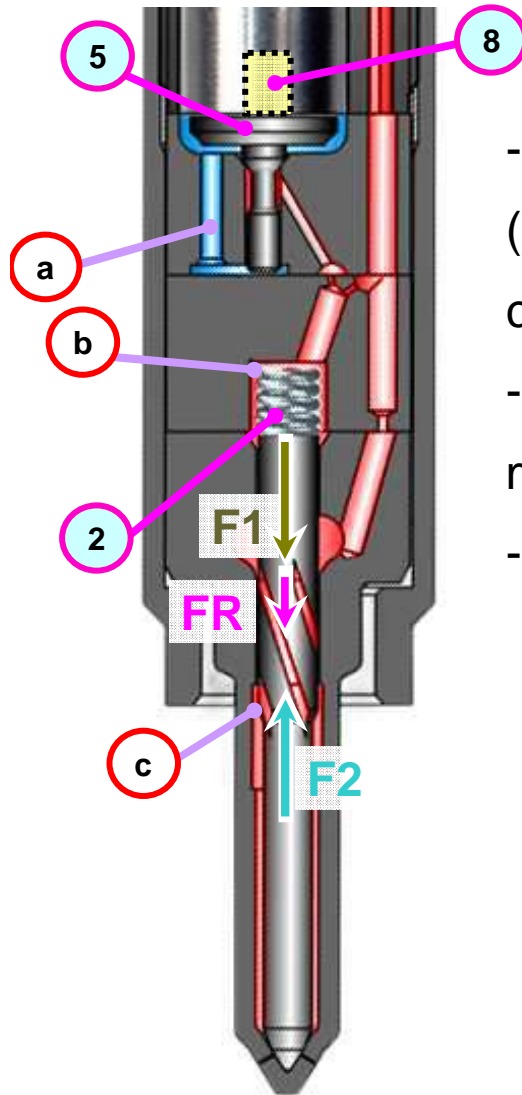
Composición



LOS INYECTORES

Funcionamiento

Motor en funcionamiento / inyector no comandado



- Como la electroválvula de mando no está alimentada, la válvula (5) está pegada a su asiento por su resorte de retorno (8). La cámara de mando (b) está aislada del canal de retorno (a).
- La alta presión se instala de forma idéntica en la cámara de mando (b) y en la aguja del inyector (c).
- La aguja ayudada por el resorte (2) se mantiene inmóvil.

La aguja de inyector está sometida a tres esfuerzos:

F1 = Esfuerzo ejercido por la presión que reina en el volumen de mando.

F2 = Esfuerzo ejercido sobre la sección del aguja de inyector.

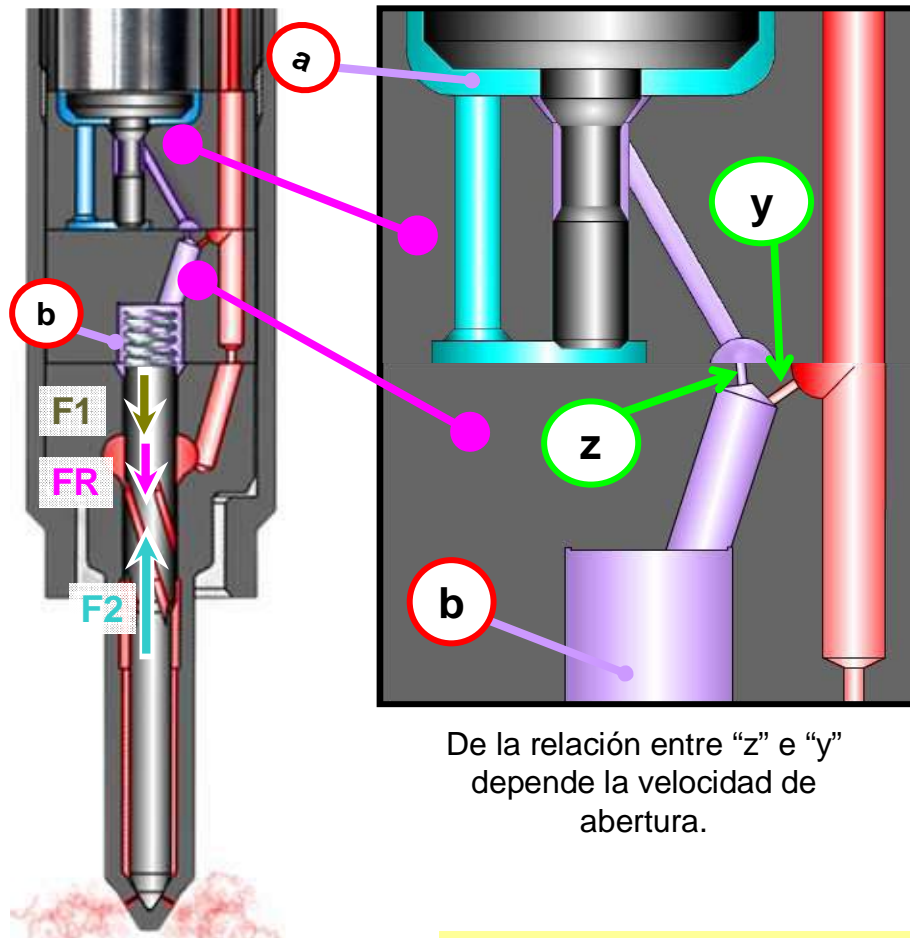
FR = Calibrado del resorte de retorno de la aguja de inyector.

$F2 < F1 + FR$ entonces Inyector cerrado

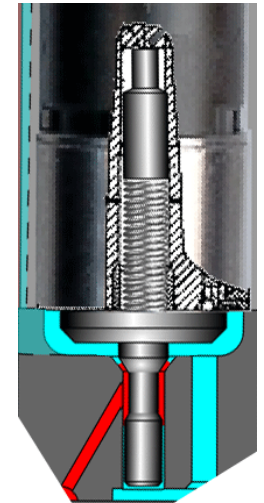
LOS INYECTORES, FUNCIONAMIENTO

Motor en funcionamiento / inyector comandado

En el momento oportuno, el calculador alimenta la electroválvula que, ayudada hidráulicamente, levanta la válvula.



- Con la válvula levantada, la cámara de mando (b) está en comunicación con el circuito retorno carburante (a) a través del orificio (z).
- Se rompe el equilibrio entre la presión ejercida sobre la aguja, que no ha variado, y la presión en la cámara de mando (b). La aguja de inyector se levanta.

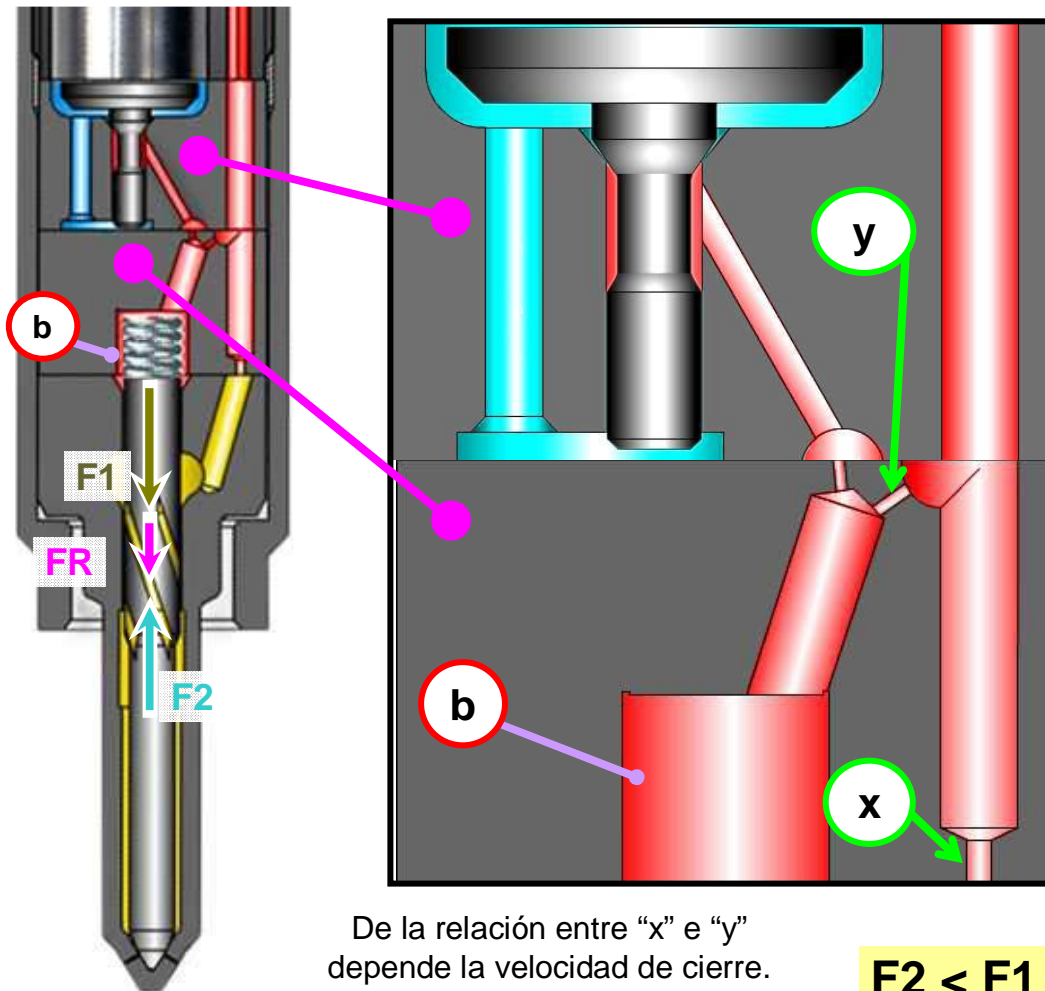


$F2 > F1 + FR$ entonces Inyector abierto

LOS INYECTORES, FUNCIONAMIENTO

Motor en funcionamiento / el inyector no comandado se cierra

El CMM corta la alimentación de la electroválvula.



De la relación entre "x" e "y" depende la velocidad de cierre.

- La válvula está pegada por su resorte al asiento, cesa el escape de carburante hacia el circuito de retorno.
- La presión sube más rápidamente en la cámara de mando (b) que en la aguja de inyector, lo que provoca el cierre del inyector.
- Se alcanza el equilibrio de las presiones y el inyector está listo para un nuevo ciclo.

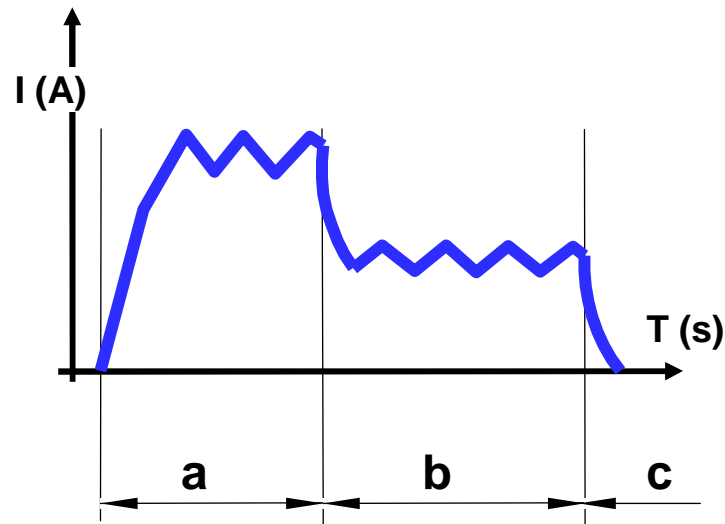
$F2 < F1 + FR$ entonces Inyector cerrado



LOS INYECTORES, MANDO DE ABERTURA

- La inyección de carburante dura mientras el inyector esté bajo tensión.
- La alimentación eléctrica de una electroválvula se divide en dos fases:
 - ✦ Una fase de llamada (a), 12 voltios a presión 10,5A.
 - ✦ Una fase de mantenimiento (b), 12 voltios con aproximadamente 5 A.
- La corriente de mando es modulable por el calculador motor, en particular en función de la tensión batería.

Corriente de mando del inyector



Está prohibido alimentar el inyector por otra fuente que no sea el calculador motor.

- a - Fase de llamada
- b - Fase de mantenimiento
- c - Fin de mando

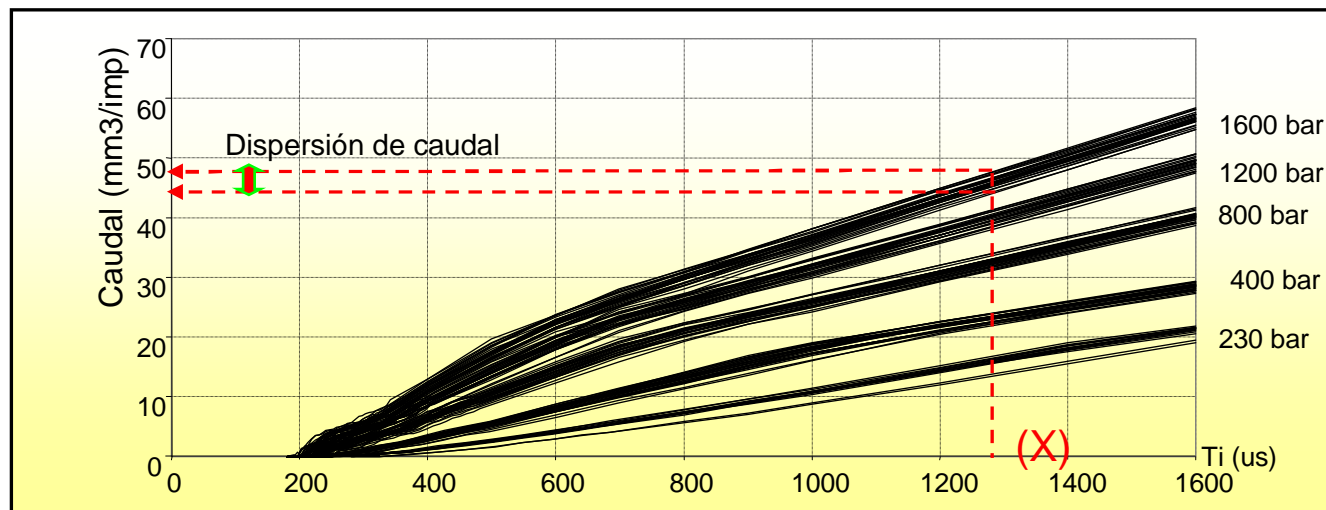
CORRECCION INDIVIDUAL DEL INYECTOR (CIII O I3C)

Funcionalidad:

Permite minimizar las tolerancias de la curva de ganancia de los inyectores, corrigiendo la duración de alimentación de cada mando, (piloto, principal y postinyección).

Aplicación

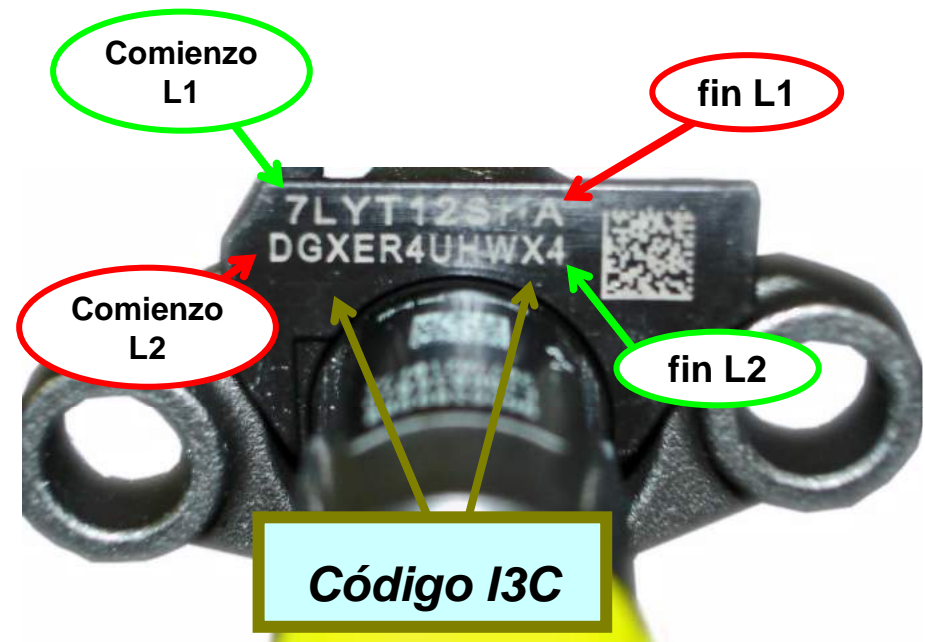
Cada inyector se prueba en la línea de prueba automática y se caracteriza por una curva medida bajo varias presiones. El inyector así caracterizado tiene una corrección individual, registrada por un código alfanumérico situado en el cuerpo de inyector.



CORRECCION INDIVIDUAL DEL INYECTOR (CIII O I3C)

Marcado de los inyectores

- El código alfanumérico posee 20 caracteres repartidos en dos líneas (L1 y L2).
- Se lee de la línea superior arriba a la derecha hasta la línea inferior abajo a la derecha.
- Las preguntas realizadas por el útil de diagnóstico, permiten telecodificar este código "I3C" en el calculador motor.

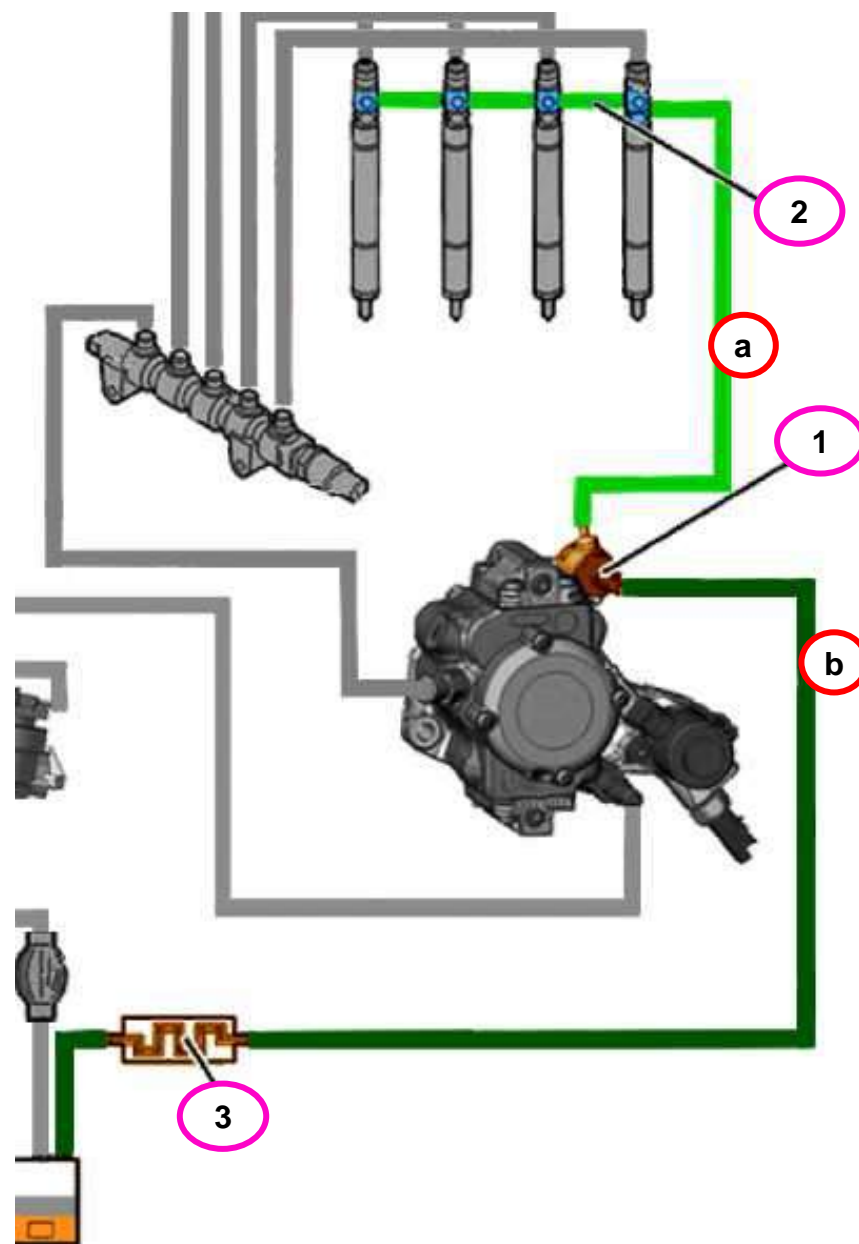




EL CIRCUITO RETORNO CARBURANTE

El circuito de retorno carburante del DCM3.4 tiene como particularidad poseer la parte “retorno inyector” en depresión.

- 1 - Bloque vénturi fijado en la bomba de alta presión.
- 2 - Retorno inyector.
- 3 - Refrigerador carburante.
- a - Circuito en depresión (aprox. 300 mbares).
- b - Circuito a presión.



EL CIRCUITO DE RETORNO INYECTOR

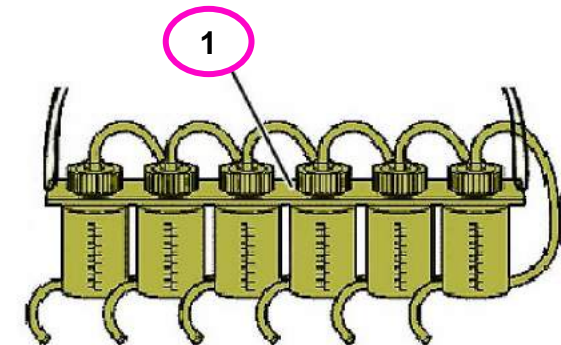
Como en todos los sistemas HDi, el circuito de “retorno carburante inyector” no es un medio totalmente líquido. Se compone de líquido y de gas (circulación *difásica*).

- En los inyectores Delphi, tener este circuito en depresión permite estabilizar el líquido (carburante) y obtener de esta forma velocidades de aberturas inyectores idénticas.

Intervenciones

- Debe activarse un procedimiento de control a través del útil PP2000 para proceder a la medición de los caudales de retorno inyector (1).

Este procedimiento pilotará el sistema DCM3.4 a varias presiones de inyección para proceder a un control preciso de los inyectores. De esta forma, durante la activación de este procedimiento, es normal que el motor haga ruido.



¡Consultar el procedimiento de control para el detalle preciso de las operaciones!

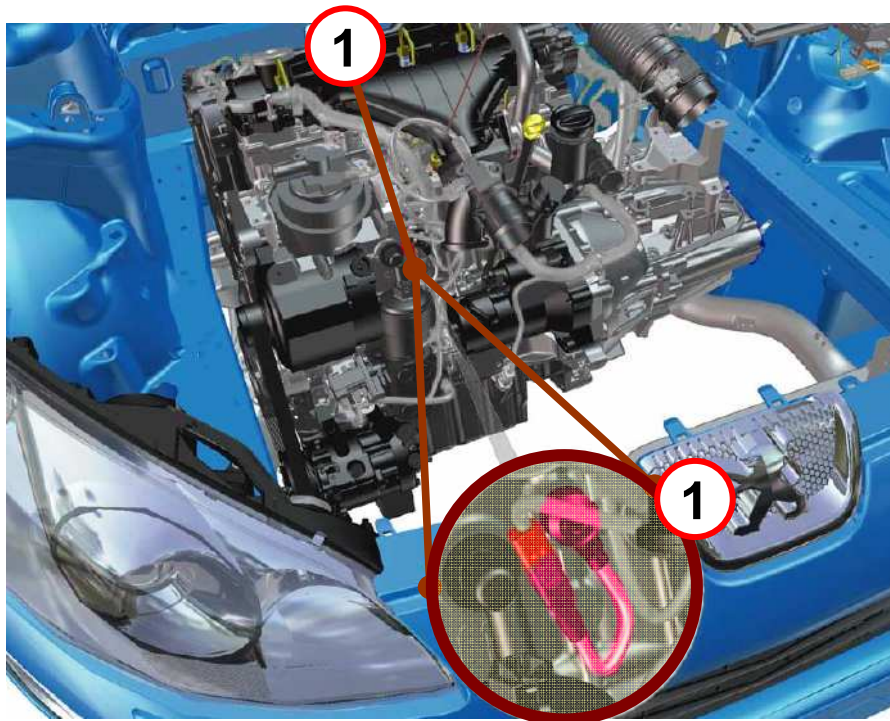


PARTICULARIDADES EN EL PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO DEL DCM3.4

EL CAPTADOR DE RUIDOS

También se llama “acelerómetro” (1), su información permitirá al calculador motor:

- Recalar la inyección piloto.
- Detectar fugas o problemas mecánicos.
- Controlar la descarga de la rampa en transitorio.

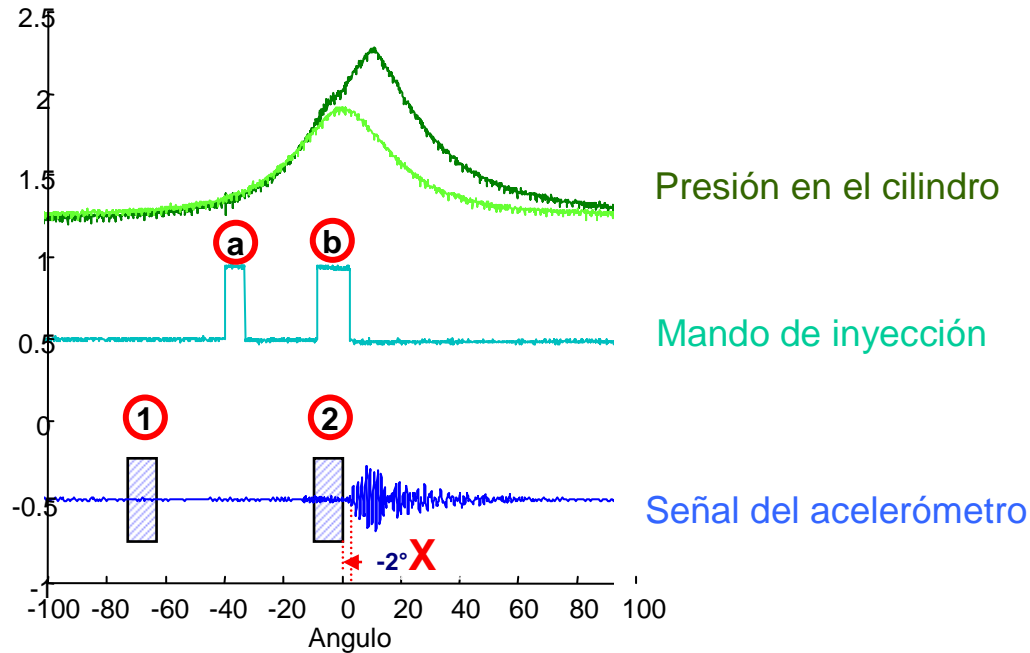


Como en la motorización DT17, medirá el ruido de combustión de cada cilindro después de la inyección piloto.





EL CAPTADOR DE RUIDOS, MEDICION.



- 1 – Ventana fija de medición de ruido (calibrado). También permite medir un ruido motor anormal.
- 2 – Ventana fija de medición de combustión.
- a - Inyección piloto.
- b - Inyección principal.

X = Desplazamiento del comienzo de la combustión. Este valor permite posicionar el comienzo de la inyección piloto.

Los niveles visibles de las oscilaciones pueden ocasionar dos casos de mal control del sistema:

- Caudal demasiado grande de la inyección piloto (fuga, desgaste, etc.), da un nivel demasiado elevado de oscilaciones en la ventana de supervisión “2”.
- Combustión de la inyección principal demasiado adelantada, por lo tanto, será visible en la ventana de supervisión “2”.



Reajuste de la inyección piloto

Un desplazamiento de la inyección piloto provoca un desplazamiento de la combustión (temperatura en la cámara diferente), este desplazamiento se mide gracias al captador de ruidos.

Esta deriva en la inyección piloto puede deberse a parámetros como:

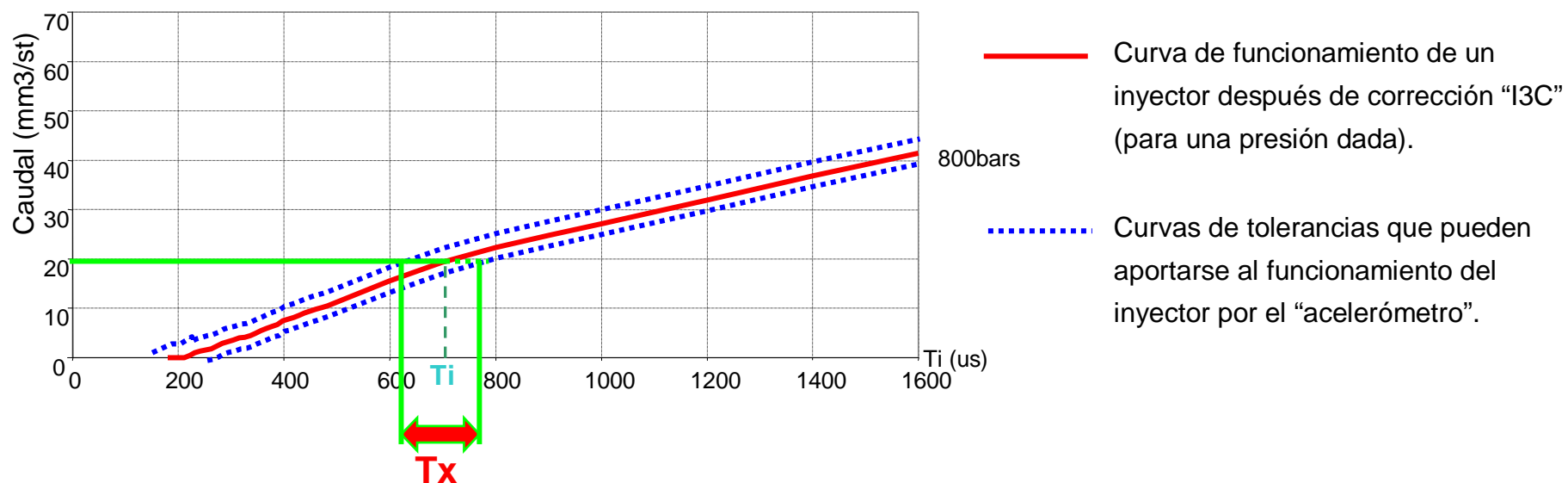
- Desgaste (funcionamiento, etc.) del inyector.
- Cambio de las propiedades del gasoil (viscosidad, etc.).
- Variaciones de las condiciones de funcionamiento (tensión batería, temperatura gasoil, etc).

Tratamiento de las derivas o de los disfuncionamientos

Factores responsables de una diferencia de caudal respecto al caudal nominal	Soluciones
Desgaste del inyector,	Deriva reducida en la fuente, reajuste por el acelerómetro > 20h.
Cambio limpieza del gasoil: viscosidad, módulo de elasticidad, etc.	Reajuste por el acelerómetro: 1 h (=> 4 reajustes / inyector / llenado de carburante)
Variación de las condiciones de funcionamiento: tensión batería, temperatura del gasoil, etc.	Compensación por las cartografías del calculador motor en tiempo real.

REAJUSTE DE LA INYECCION PILOTO

Corrección de la inyección piloto



T_i = Tiempo de inyección sin la corrección del acelerómetro.

T_x = Zona de corrección o el tiempo de inyección puede encontrarse como resultado de una corrección vinculada a una deriva normal.

De esta forma el mando de cada inyector puede reajustarse individualmente, adaptando el tiempo de inyección (T_i) respecto a la deriva en el tiempo mínimo necesario para la abertura de la aguja de inyector. La inyección principal es proporcionalmente subreajustada.



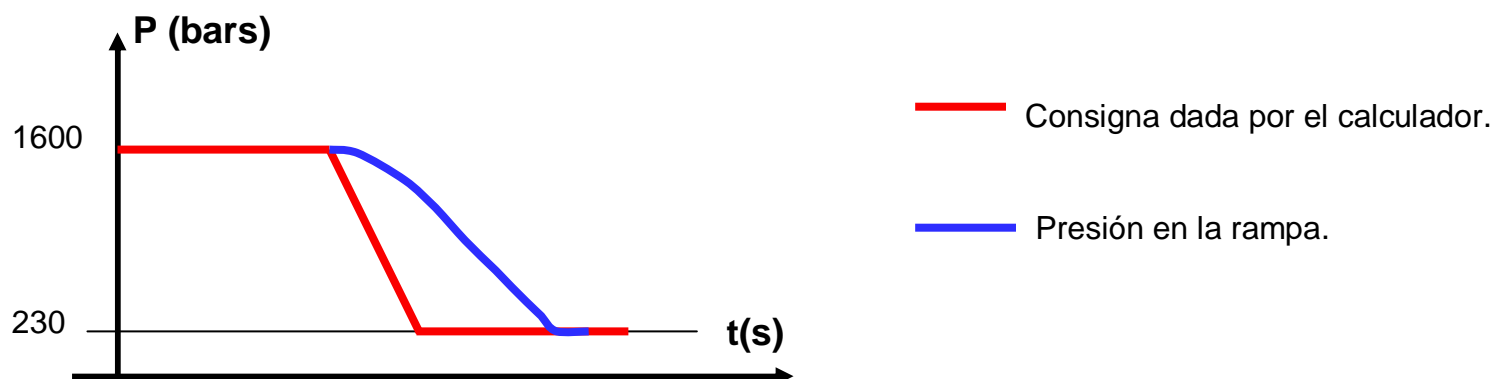
REAJUSTE DE LA INYECCION PILOTO

Aplicación global del aprendizaje (ejemplo).

- El tiempo de inyección mínimo de cada inyector se reajusta individualmente cada "X minutos".
- El primer reajuste de cada inyector se efectúa tan pronto como es posible.
- Cada reajuste está constituido como máximo de una continuación de 50 inyecciones en circuito cerrado.
- Una zona (régimen, carga) autoriza o no el reajuste.
- La orden de adaptación de los inyectores diesel sigue el orden de inyección.
- Si por cualquier razón se aborta la adaptación, la misma recomenzará más tarde en el mismo cilindro.
- Se almacena la corrección procedente del reajuste (si es validada), en memoria no volátil, en función de la presión rampa.

CONTROLAR LA DESCARGA DE LA RAMPA EN TRANSITORIO

- Cuando hay una fase de “carga completa” seguida de un “pie levantado”, la consigna de presión solicitada por el calculador debe pasar de aproximadamente 1600 bares a 230 bares. Esta caída de presión en la rampa, no puede ser realizada únicamente por el regulador de caudal (IMV).



- Para asegurar esta caída de presión rápida, el calculador comandará los inyectores y de esta forma vaciará la rampa a través del circuito de retorno de estos últimos.
- El acelerómetro se utilizará para optimizar esta caída de presión, determinando con precisión el momento en que la válvula de los inyectores puede levantarse sin que haya inyección de carburante en el cilindro.

Así la caída de presión es igual a 1000 bares / segundo

PARTICULARIDADES EN EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DCM3.4

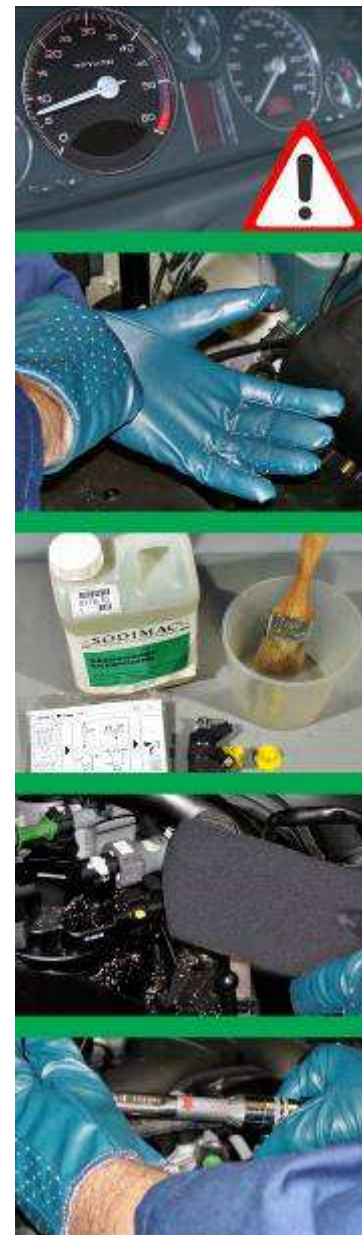




LAS CONSIGNAS Y PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Como para todo sistema HDi, se debe aportar un cuidado particular a las consignas y recomendaciones relacionadas con las intervenciones en el sistema DCM3.4.

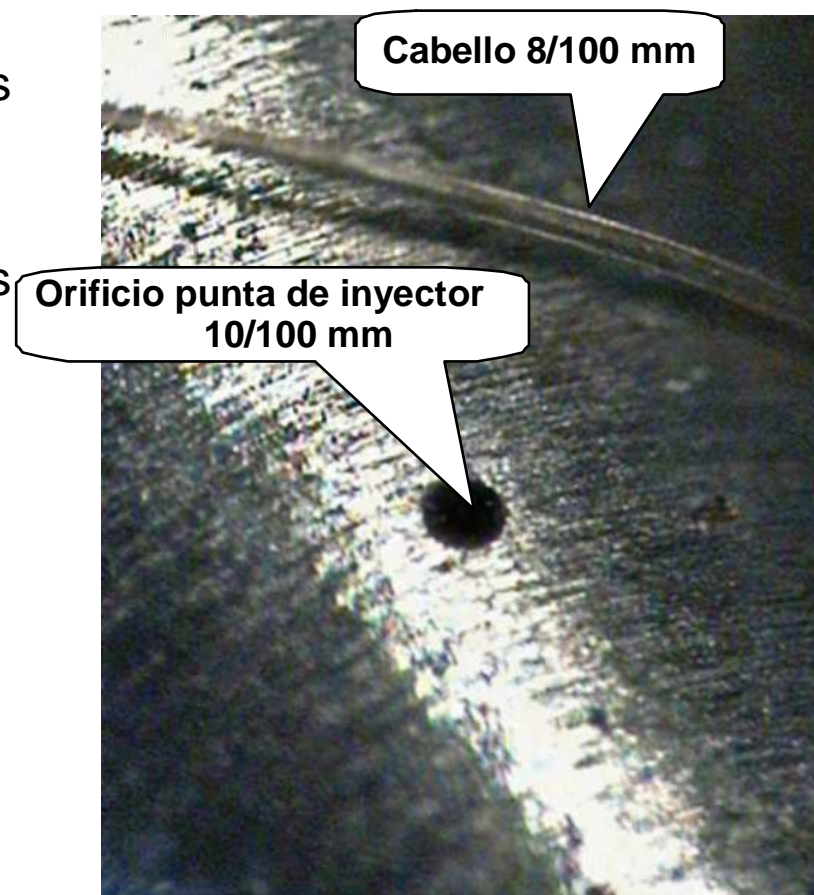
Estas consignas garantizan la seguridad del:
PARTICIPANTE y del SISTEMA



LAS CONSIGNAS Y PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Por ejemplo:

- Respetar las recomendaciones relacionadas con la limpieza y el almacenamiento.
- Respetar las recomendaciones relacionadas con el montaje y el desmontaje.
- Utilizar las herramientas adecuadas.
- Desmontar únicamente los elementos del sistema recomendados.
- No montar piezas no taponadas.
- No utilizar productos que hayan sufrido caídas.
- Etc.



Cabello 8/100 mm

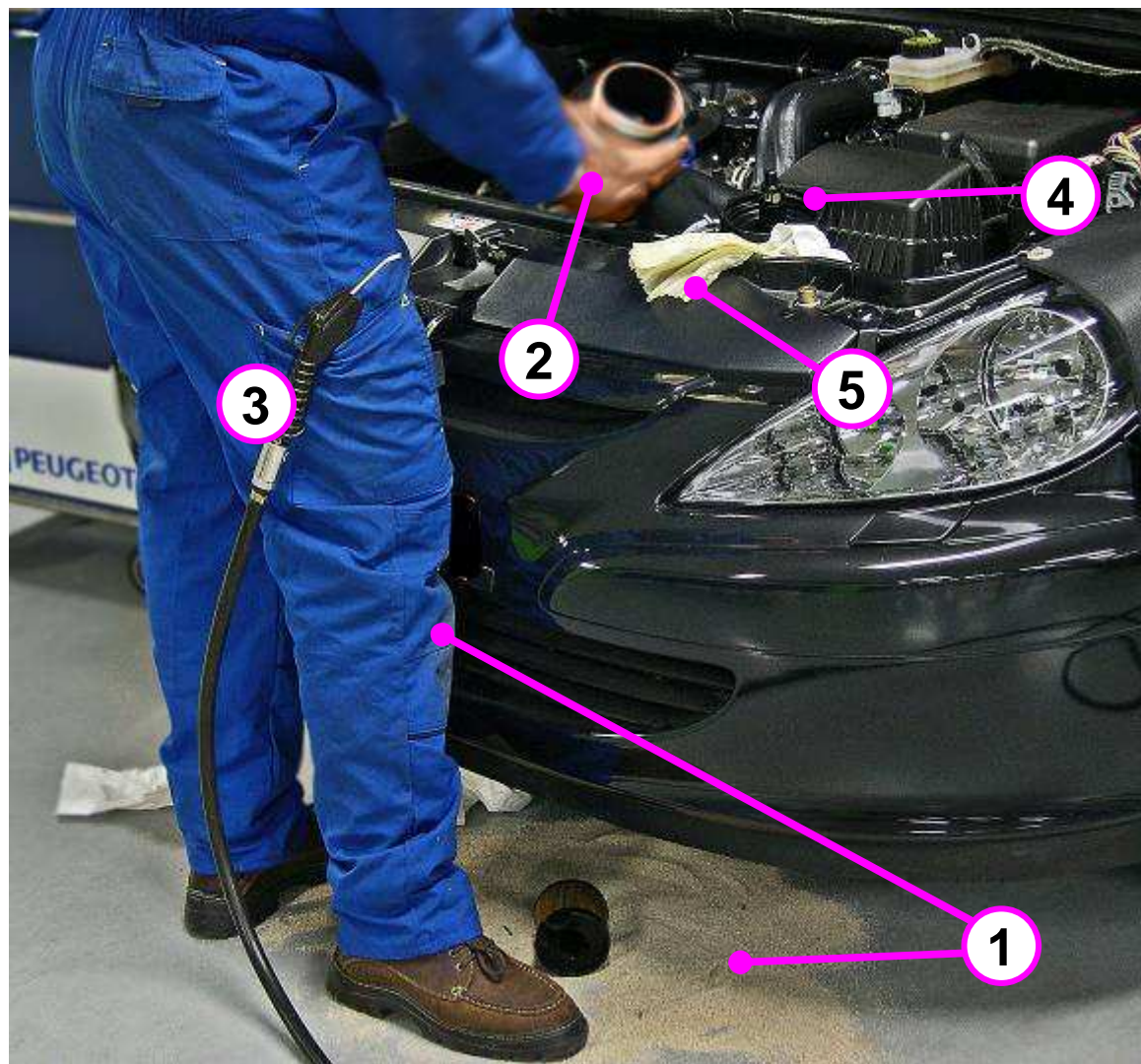
Orificio punta de inyector
10/100 mm

Ejemplo: ¡Una partícula del tamaño de un cabello puede perturbar el funcionamiento de los inyectores!

LAS CONSIGNAS Y PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

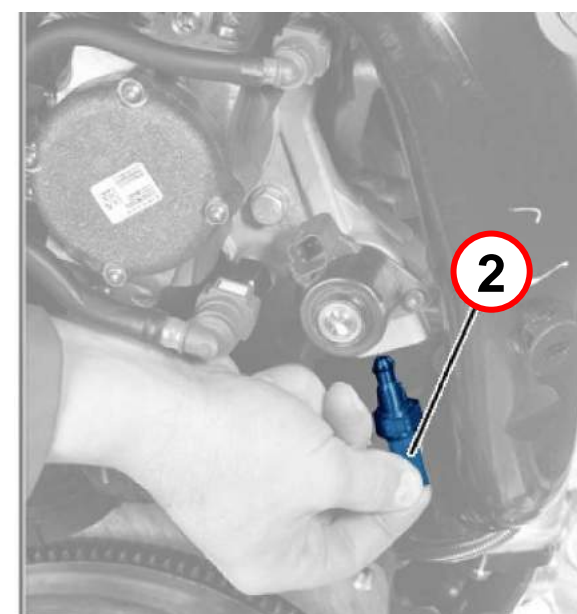
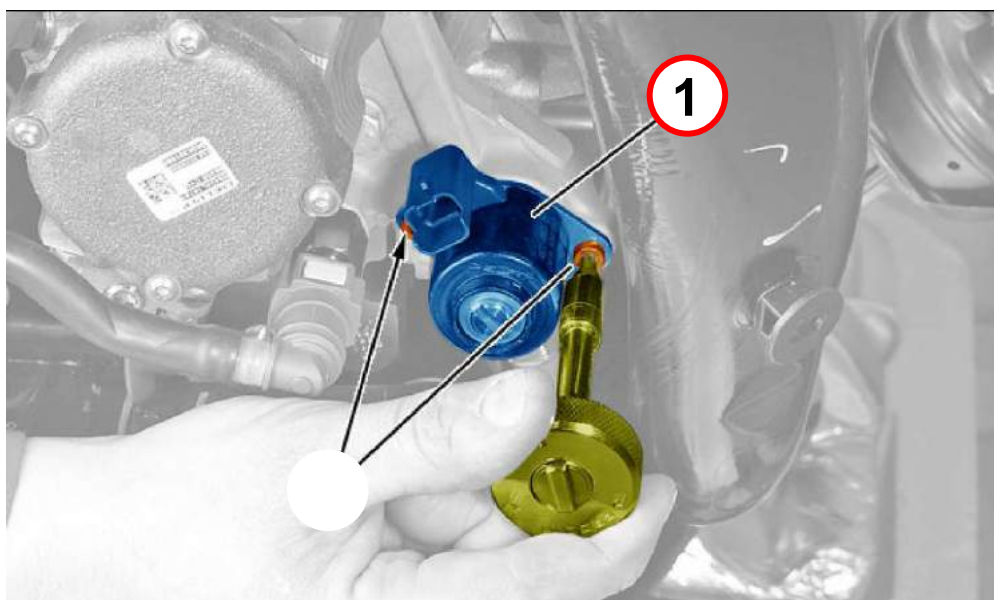
Encontrar en esta imagen “5” faltas de respeto de las consignas o precauciones de seguridad.

1	Limpieza del puesto de trabajo y del uniforme.
2	Ausencia de guantes contra los hidrocarburos.
3	Utilización supuesta de la pistola de aire.
4	Tapa de filtro de aire desmontado sin protección.
5	Utilización de un paño de papel (se deshace una vez mojado).



INTERVENCIONES AUTORIZADAS EN LA BOMBA DE ALTA PRESION

- Reemplazo del regulador de caudal "IMV" (1).
- Reemplazo del captador de temperatura carburante (2).



¡ES OBLIGATORIO ESPERAR 10 MIN DESPUES DE LA PARADA DEL MOTOR ANTES DE INTERVENIR EN LA ALTA PRESION!



LA DOCUMENTACION TECNICA

Para conocer detalladamente todas las recomendaciones y consignas de seguridad, relacionadas con las operaciones de mantenimiento o de diagnosis en el sistema HDi Delphi DCM3.4, es obligatorio consultar la documentación técnica.

Service Box
DOCUMENTATION TECHNIQUE

Reception | Documentation | Incidents et Remèdes | Garantie | Gestion

VIN/VIS: 407

Documents (800P)

- Pièces
- Horaires des Temps
- Estimations Rapides
- Info Flash
- Méthodes
- Catalogue Outillages Spécifiques
- Diagnostic
- Schématique
- Documentation Complémentaire

Véhicule

- Nouveau
- Aucun filtrage

Recherches

Saisissez vos critères de recherche :

DELPHI

Rechercher

Texte | Moteur Fournisseur | Référence du document

ex : support moteur ex : DW10BTE4# BOSCH ex : 8267BD2X

Informations sur la recherche

15 document(s) trouvé(s) contenant DELPHI pour 407

Lancer la recherche sur toutes les lignes de produit

Référence	Nature	Titre	Applicabilité
C5HB0PF1		CARACTÉRISTIQUES : CIRCUITS DE RÉFRIGÉRATION	
C5HD1HF1		CONTRÔLE (NIVEAU D'HUILE) - VIDANGE - REMPLISSAGE : COMPRESSEUR DE CLIMATISATION	
B1HD0106P0		CONTRÔLE : CIRCUIT D'ALIMENTATION CARBURANT HAUTE PRESSION (MONTAGE DELPHI)	SYSTEME INJECTION DELPHI ET DIESEL TURBO DW10BTE4 FAP OU SYSTEME INJECTION DELPHI ET DIESEL TURBO DW10BTE4 SANS FAP
B1BGA8P0		DÉMONTAGE : MOTEUR	DIESEL TURBO DW10BTE4 FAP
B1HG010RP0		DÉPOSE - REPOSE : CAPTEUR DE TEMPÉRATURE CARBURANT (MONTAGE DELPHI)	SYSTEME INJECTION DELPHI ET DIESEL TURBO DW10BTE4 FAP
B3EG2GK1		DÉPOSE - REPOSE : HAUT DE COLONNE	
B1HG010SP0		DÉPOSE - REPOSE : ÉLECTROVANNE DE RÉGULATION DE DÉBIT CARBURANT (MONTAGE DELPHI)	SYSTEME INJECTION DELPHI ET DIESEL TURBO DW10BTE4 FAP
B1HAD0P0		FONCTION : PRÉ-POSTCHAUFFAGE (DELPHI DCM 3.4)	DIESEL TURBO DW10BTE4 FAP ET SYSTEME INJECTION DELPHI
B1HAD2P0		FONCTION : REFROIDISSEMENT MOTEUR (DELPHI DCM 3.4)	DIESEL TURBO DW10BTE4 FAP ET SYSTEME INJECTION DELPHI
B1HACYP0		FONCTION : ALIMENTATION CARBURANT (DELPHI DCM 3.4)	DIESEL TURBO DW10BTE4 FAP ET SYSTEME INJECTION DELPHI
B1HACZP0		FONCTION : ALIMENTATION D'AIR (DELPHI DCM 3.4)	DIESEL TURBO DW10BTE4 FAP ET SYSTEME INJECTION DELPHI
R1HACWP0		FONCTION : BESOIN DE REFROIDISSEMENT POUR LA CLIMATISATION (DELPHI DCM 3.4)	DIESEL TURBO DW10BTE4 FAP OU DIESEL TURBO DW10BTE4

En “Service Box”, en la pestaña Documentación, una búsqueda seleccionando “Motor / proveedor”, nos permite encontrar toda la documentación técnica del sistema HDi “DELPHI”.