

Diesel Systems

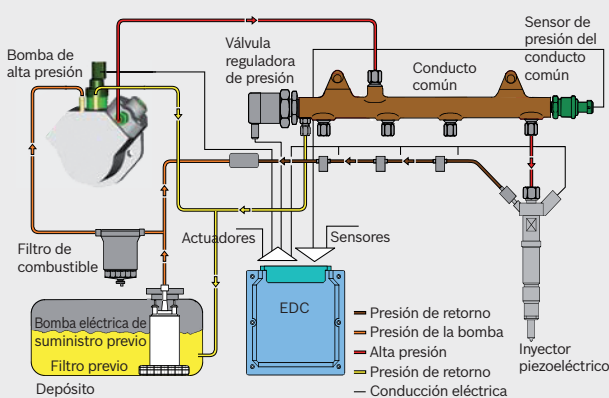
Sistemas Common Rail CRS3 a 1.800-2.000 bares piezoeléctricos



BOSCH

Innovación para tu vida

Sistema Common Rail CRS3-20



Ventajas para el cliente

- ▶ Elevado kilometraje con cantidad estable de inyección
- ▶ Sistema muy robusto, idóneo también para calidades de combustible críticas
- ▶ Ahorro y versatilidad gracias a la estructura modular del sistema: compatible con motores de entre 4 y 12 cilindros
- ▶ Menos emisiones y menor sonoridad gracias a la reducción del caudal hidráulico de los inyectores
- ▶ Elevado rendimiento hidráulico debido al empleo de inyectores sin escape permanente, lo cual permite una temperatura inferior del combustible
- ▶ Eficiencia y reducción del consumo, gracias, entre otros factores, a la capacidad de arranque y parada
- ▶ Largos años de experiencia en este tipo de sistemas
- ▶ Flexibilidad adicional en la concepción del motor
- ▶ básico y en el diseño del tratamiento de los gases de escape

El consumo de combustible es un factor importante para el ahorro de costes y, por lo tanto, para el éxito de un vehículo en el mercado, especialmente cuando se recorren con él muchos kilómetros. También se deben tener en cuenta, al mismo tiempo, las emisiones de sustancias contaminantes, la sonoridad en funcionamiento y el rendimiento de potencia. Gracias a sus inyectores piezoeléctricos los modernos sistemas Common Rail CRS3-18, a 1.800 bares, y CRS3-20, a 2.000 bares de presión del sistema, permiten diseñar y fabricar motores con los perfiles de características ideales.

Las diferencias en la calidad del combustible son un difícil reto para todo sistema de inyección. Su robusto principio piezoeléctrico hace que los inyectores del CRS3-18 y del CRS3-20 estén perfectamente preparados para afrontar ese desafío. El actuador piezoeléctrico desarrolla una fuerza aproximadamente diez veces superior a la de una válvula electromagnética, de modo que es menos sensible a las pequeñas impurezas del combustible.

Los inyectores piezoeléctricos CRI3-18 y CRI3-20 son líderes en el campo de la inyección múltiple gracias a su mínima cantidad de pre-inyección, a la rápida sucesión de las inyecciones y a la estabilidad de las cantidades a lo largo del tiempo de funcionamiento.

Dado que el actuador piezoeléctrico está integrado en la carcasa, los inyectores piezoeléctricos no son gruesos y necesitan considerablemente menos espacio que los inyectores de válvula electromagnética.

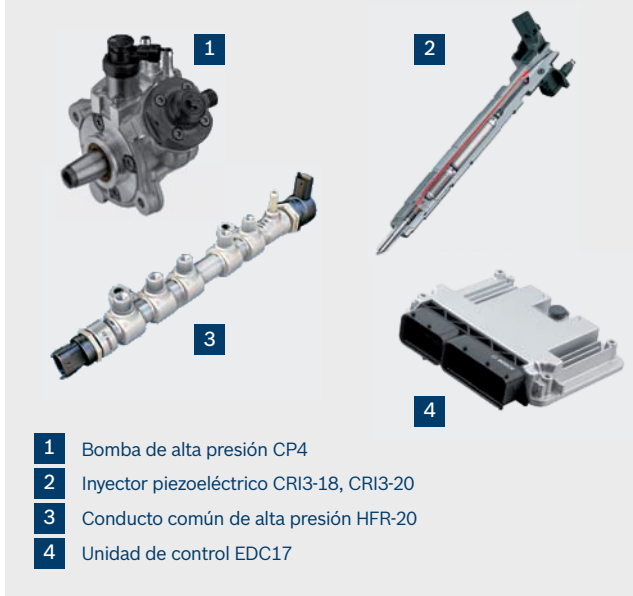
Posibilidades de empleo

CRS3-18 y CRS3-20 se emplean para turismos y vehículos industriales ligeros que requieran un máximo rendimiento.

Características técnicas

Número de cilindros del motor	4...12
Presión máxima del sistema	1.800/2.000 bares
Número máximo de inyecciones	8
Intervalo mínimo entre inyecciones	200 µs
Tensión de alimentación	12 V / 24 V
Objetivo de emisiones	Euro 5, Euro 6, T2B5, US10, JPNLT
Vida útil:	
Turismos	300.000 km
Vehículos industriales ligeros	400.000 km
Campo de aplicación	Turismos, vehículos industriales ligeros

Componentes del sistema CRSN3-20, CRSN3-22



- 1 Bomba de alta presión CP4
- 2 Inyector piezoeléctrico CRI3-18, CRI3-20
- 3 Conducto común de alta presión HFR-20
- 4 Unidad de control EDC17

Estructura y principio de funcionamiento

El actuador piezoeléctrico posibilita una inyección múltiple con intervalos mínimos. El acoplamiento del actuador y la aguja del inyector permite unos tiempos de reacción cortísimos. A su vez, la optimización de las curvas características de los inyectores, sin fases planas, hace posible corregir las cantidades a lo largo de la vida útil mediante las funciones de aprendizaje contenidas en el software de la unidad electrónica de control.

Cada sistema consta de una bomba de alta presión, el conducto común de alta presión, un inyector para cada cilindro y la unidad electrónica de control. Gracias a su elevada velocidad de apertura y cierre los inyectores piezoeléctricos CRS3-18 y CRS3-20 permiten emplear cantidades de pre-inyección muy pequeñas.

La reducción de la pérdida de potencia hidráulica se traduce en una menor temperatura del combustible, de modo que no es necesario refrigerar adicionalmente este último.

El conducto común de alta presión HFR-20 está equipado con estranguladores con orificios, un sensor de presión del conducto común y una válvula reguladora de presión.

La bomba de alta presión CP4 alcanza con un elevado rendimiento hidráulico una tasa de transporte superior, que cubre sin problemas las necesidades de los turismos y los vehículos industriales ligeros.

Perspectivas de futuro

Ya hoy los ingenieros de Bosch están trabajando en el perfeccionamiento de este sistema modular para presiones de hasta 2.500 bares e intervalos entre las inyecciones todavía menores.

Bosch: saber hacer en todos los aspectos de la automoción

- Oferta completa de productos, servicios y Know-how
- Expertos en sistemas y redes
- Impulsores de la innovación y líderes en tecnología
- Garantía de calidad y fiabilidad
- Presencia mundial
- Colaboración en todos los campos



Automotive Aftermarket

Robert Bosch España S.L.U.
SEI-CMS1- Marketing Iberia
Hnos García Noblejas, 19
28037 Madrid

www.bosch-automotive.es
www.bosch-piezas-automovil.es