



The Sign of Excellence.

BlueEfficiency Power.
El motor idóneo para cada Setra.

Índice.

Tradición	3
BlueEfficiency Power	4
BlueTec 6	6
El OM 936	8
OM 936 – Datos del motor	10
El OM 470/OM 471	12
OM 470 – Datos del motor	14
OM 471 – Datos del motor	16
Resumen	19



Desde hace mucho tiempo, en Setra confiamos en los más de 90 años de especialización de Mercedes-Benz en los motores diésel. Una historia de innovaciones sin precedentes que prosigue en su máxima expresión en los motores BlueEfficiency Power. También su generación actual, la utilizada en los autocares Setra, marca la pauta en potencia, consumo y peso.

La historia de los motores diésel para vehículos industriales de Mercedes-Benz comenzó en 1922. Por aquellos tiempos, Benz tenía en su banco de pruebas de Mannheim el motor OB 2, un motor diésel con inyección de precámara y una potencia de 33 kW (45 CV). Este motor sentó las bases de una tecnología de motores que evolucionaría hasta quedar íntimamente vinculada al ámbito de los vehículos industriales.

Este primer «motor de aceite» constituía un grupo excepcionalmente económico que generaba un coste de combustible un 86 por ciento menor que el de los motores de gasolina habituales en aquella época, lo que hizo que se convirtiera en el motor ideal para la propulsión de autobuses y autocares, camiones y otros vehículos industriales.

El primer camión con motor diésel de serie irrumpió en las carreteras alemanas en 1932. Se le denominó «el 2000» y era un Mercedes-Benz. Finalizada la guerra, la tradición de motores diésel de Mercedes-Benz supondría un impulso significativo para la economía alemana. El legendario OM 312 producía 66 kW (90 CV) con una cilindrada de 4,5 litros. Llegado el año 1954, se transformaría en el OM 312 A, el primer motor diésel sobrealimentado del mundo y a partir del cual se desarrolló toda una generación de motores turbodiésel. No obstante, la evolución no se detuvo aquí. En 1964, Mercedes-Benz produjo los primeros motores diésel para vehículos industriales con inyección directa. La potencia aumentó entretanto a los 124 kW (168 CV), escalando a principios de la década de 1980 hasta los 177 kW (240 CV).

1996 marcó el fin de la era de la serie 300, tras más de dos millones de unidades producidas. La norma Euro III fue el pistoletazo de salida para el desarrollo de una generación de motores totalmente nueva. Con ella, la evolución de décadas se convertiría en una revolución y supondría la llegada de todo un paquete de innovaciones tecnológicas para los motores de los vehículos industriales: regulación totalmente electrónica, inyección directa con bombas individuales para cada cilindro, turboalimentación, intercooler y tecnología de tres válvulas.

El siguiente impulso tecnológico llegó en 2004 con la presentación de la tecnología BlueTec por parte de Mercedes-Benz. Esta tecnología SCR (reducción catalítica selectiva) se distinguía por una drástica reducción de las emisiones de contaminantes con respecto a la norma Euro III y esto, por primera vez, sin un aumento del consumo de combustible. De este

modo, satisfacía las estrictas disposiciones europeas sobre gases de escape reflejadas por las normas Euro IV/V.

Con la norma de gases de escape Euro VI en vigor desde 2014, las exigencias vuelven a endurecerse drásticamente. Por ello, la actual generación de motores BlueEfficiency Power, reduce aún más los valores de emisiones. Por ejemplo, nuestros ingenieros han recortado considerablemente los niveles de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas. Y todo con una combustión muy eficiente que extrae el máximo de un combustible cada vez más valioso. El resultado es una gama de motores altamente rentables y con un consumo especialmente favorable de gasóleo y AdBlue, que aportan el rendimiento correcto para cualquier servicio de autocar.

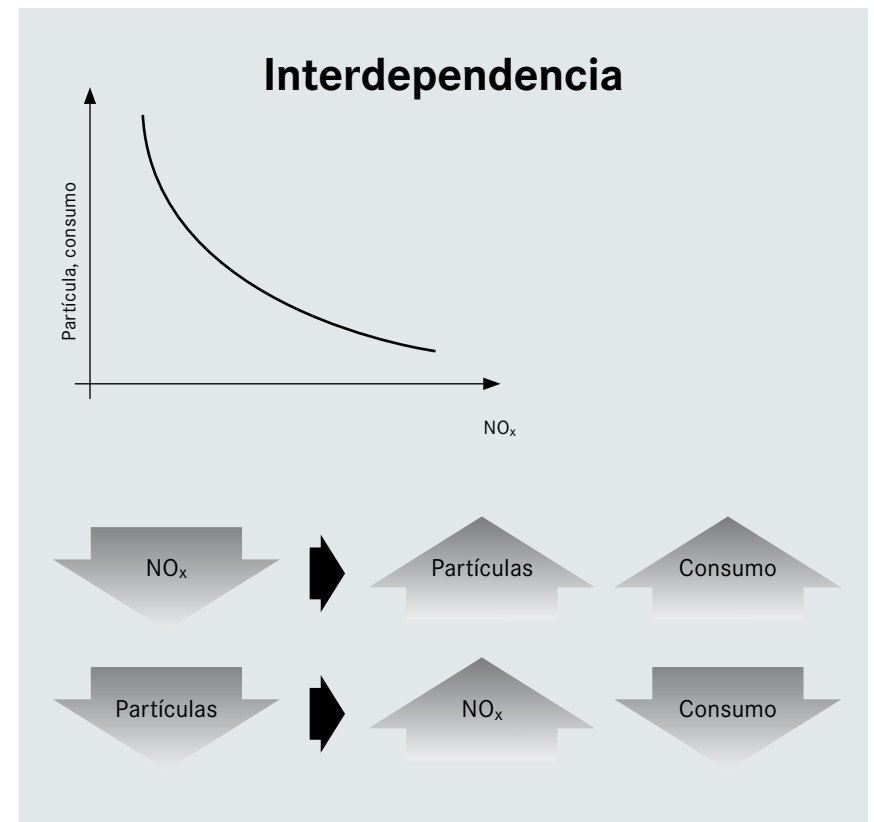
Ya sea en los autocares, camiones o turismos: en la actualidad, cada nueva generación de motores diésel debe contribuir a crear vehículos más limpios y mejorar la calidad del aire. Para ello, la clave es seguir reduciendo rápidamente las emisiones de partículas y óxidos de nitrógeno. El problema que se plantea es el siguiente: un factor influye en el otro y ambos influyen en el consumo de combustible, lo que hace imprescindible un sistema intensivo de depuración de gases de escape.

El impacto del polvo fino en el medio ambiente supone un reto mundial cada vez más importante, en especial en el centro urbano. Por ello, nuestro objetivo es reducir al mínimo las sustancias dañinas emitidas por nuestros autocares. Entre las emisiones que se hace necesario reducir están las partículas y los óxidos de nitrógeno. En la actualidad, la norma de gases de escape vigente impone valores máximos de masa de partículas (PM) y número de partículas (PN), así como la cantidad de óxidos de nitrógeno (NO_x), entre otros parámetros.

La problemática de las tecnologías de depuración de gases de escape ecológicas radica en que se busca reducir las emisiones de partículas y óxidos de nitrógeno sin aumentar el consumo de combustible. Los sistemas de depuración de gases de escape convencionales permiten reducir un solo componente de las emisiones. Por ejemplo, al reducir con éxito las emisiones de NO_x, se aumentaba el contenido de partículas y el consumo de combustible. Por otro lado, cuando se reduce la emisión de partículas y el consumo de combustible, aumenta la cantidad de NO_x.

Nuestros ingenieros han logrado superar este reto y conciliar lo que antes parecía irreconciliable: unas emisiones considerablemente menores, pero manteniendo un bajo consumo de combustible. Además, han fusionado con inteligencia los conceptos de tratamiento de gases de escape más contrastados para crear una generación de motores totalmente nueva: los motores BlueEfficiency Power de Mercedes-Benz.

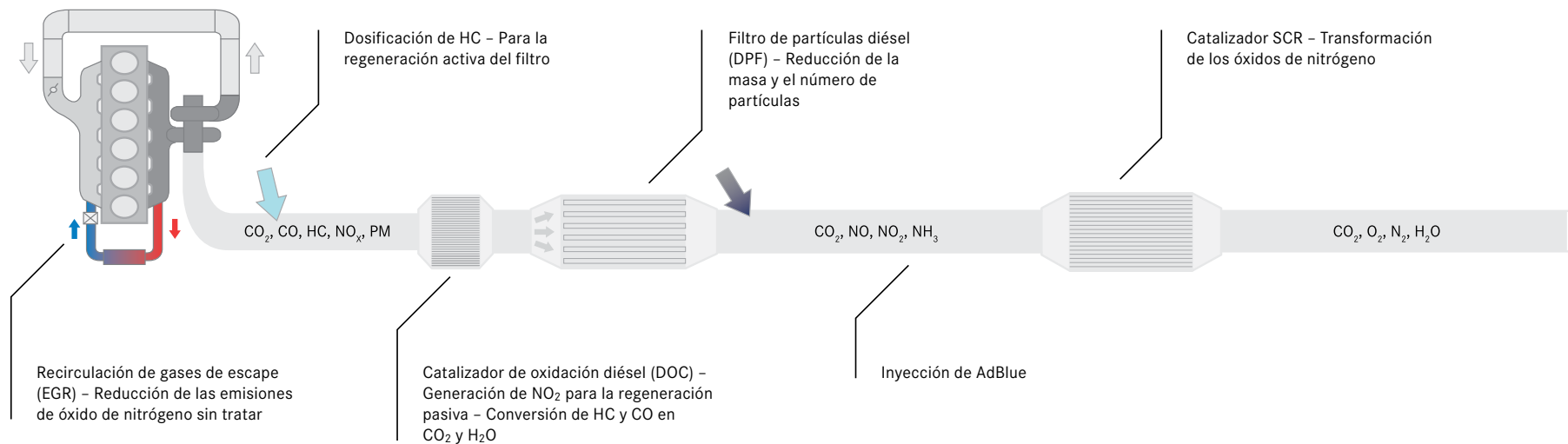
Estos motores BlueTec 6 disocian la problemática interdependencia entre óxidos de nitrógeno, partículas y consumo, mediante la combinación de la recirculación de gases de escape (EGR), el filtro de partículas diésel (DPF) y la reducción catalítica selectiva (SCR). Demuestran potencia y reprise, con unas emisiones drásticamente menores y bajo consumo de combustible. La máxima durabilidad se complementa con unos intervalos de mantenimiento especialmente largos. La responsabilidad ecológica se une a una rentabilidad excepcional.







Reducimos todo, excepto la potencia. La generación de motores Mercedes-Benz BlueEfficiency Power marca la pauta en cuanto a protección medioambiental, lo que se evidencia no solo por sus bajas emisiones de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxido de nitrógeno y partículas presentes en los gases de escape, sino también por un consumo sorprendentemente bajo de combustible y AdBlue. Destaca por su gran potencia y asombroso dinamismo.



La actual generación de motores Mercedes-Benz demuestra que la protección medioambiental, la rentabilidad y la potencia no tienen por qué ser contrarias las unas a las otras. Más bien al contrario: los vehículos BlueTec 6 incorporan innovadoras tecnologías de motor unidas a un potente tratamiento de los gases de escape, creando una combinación que encaja a la perfección en los tiempos actuales. Con el desarrollo de potencia requerido para el trabajo del día a día, la rentabilidad exigida por la empresa y un respeto por el medio ambiente que es tan beneficioso para las personas como para el planeta.

Para alcanzar estos objetivos, el propio planteamiento de los motores persigue la máxima eficiencia y unas emisiones reducidas. De ello se encargan distintas soluciones tecnológicas, como por ejemplo el árbol de levas ajustable, presente por primera vez en los motores diésel, o el sistema de inyección diésel Common Rail X-PULSE con refuerzo de presión. Además, todos los motores están equipados con el innovador tratamiento posterior de los gases de escape BlueTec 6. Este sistema combina una recirculación de gases de escape regulada y enfriada, un catalizador de oxidación, así como un filtro de partículas especial y un catalizador SCR (reducción catalítica selectiva).

Además, hace que el consumo de AdBlue, necesario para el tratamiento posterior, sea excepcionalmente bajo en los motores

BlueEfficiency, hasta en un 40 % con respecto a EURO V. En el catalizador de oxidación diésel del sistema de escape, los hidrocarburos existentes y el monóxido de carbono se transforman en dióxido de carbono y agua. Por otro lado, una parte del monóxido de nitrógeno se oxida para dar lugar a dióxido de nitrógeno. En el filtro de partículas diésel acoplado a continuación, una estructura cerámica de poro fino retiene eficazmente las partículas por adhesión. El filtro es regenerado pasivamente de forma continua gracias a la temperatura de los gases de escape. Una regulación electrónica se encarga de que el proceso funcione sin limitaciones en todas las condiciones de funcionamiento.

Todos estos métodos de tratamiento de los gases de escape se complementan con la contrastada tecnología SCR BlueTec de Mercedes-Benz. En este proceso, el aditivo AdBlue se inyecta en el flujo de gases de escape, donde se mezcla con los gases ya tratados previamente y convirtiéndose en amoníaco. En la estructura alveolar del catalizador SCR, este amoníaco reacciona con los óxidos de nitrógeno dando lugar a nitrógeno molecular inocuo y vapor de agua.

El resultado final es un sistema regulado e inteligente que mantiene las emisiones dañinas del motor en los niveles de la norma Euro VI, sin ninguna alteración de la potencia y, además, con una clara reducción del consumo de combustible y AdBlue.

El sistema de tratamiento posterior de los gases de escape: ventajas en resumen.

- Combinación de tecnología de motores Mercedes-Benz innovadora y tratamiento posterior de los gases de escape para una reducida emisión de contaminantes
- Bajas emisiones mediante la coordinación inteligente entre recirculación de gases de escape (EGR), filtro de partículas diésel (DPF) y reducción catalítica selectiva (SCR)
- Combinación contrastada en el sector de los vehículos industriales
- Recirculación de gases de escape regulada y según demanda, para un bajo consumo de AdBlue
- Con la tecnología SCR BlueTec, los óxidos de nitrógeno se transforman en nitrógeno molecular inocuo y agua
- Estrategia de regeneración innovadora con intervalos de mantenimiento prolongados para el filtro de partículas diésel
- Sin aumento del consumo de gasóleo
- Emisiones reducidas, a la vez con alta potencia y dinámica y un funcionamiento silencioso



OM 936. La serie Mercedes-Benz 900 marcó desde sus inicios una nueva pauta en su categoría, sobre todo por su rentabilidad. Más de un millón de unidades producidas son la mejor demostración de su tecnología de vanguardia. La generación actual, con el motor BlueEfficiency Power OM 936, marca la pauta de los motores diésel compactos para vehículos industriales.

Durante el desarrollo de los motores BlueEfficiency Power, el listón estaba ya muy alto y existía una larga lista de requisitos: todos tenían que demostrar una ecología sin concesiones, rentabilidad y fiabilidad. Los motores también debían ser potentes y ligeros.

El uso de materiales altamente resistentes de reciente desarrollo hace posible una nueva dimensión de potencia. Además, una alta capacidad de potencia abre las puertas a la reducción del tamaño: uno de los requisitos para lograr valores favorables en gases de escape, consumo y factor de peso por potencia. Las actuales plantas motrices Mercedes-Benz consiguen, con una cilindrada de tan solo 7,7 litros, unos niveles de potencia que antes solo se alcanzaban con cilindradas superiores a los diez litros. Por ello el OM 936 puede sustituir a motores considerablemente más voluminosos y pesados.

Además de sus parámetros nominales, los motores actuales convencen por su respuesta. Incluso desde un régimen de 1.600 r.p.m. se consigue cerca del 90 por ciento de la potencia máxima del motor; bastan 1.000 r.p.m. para disponer del 90 % del par motor máximo. Estos propulsores consiguen por tanto una curva característica de potencia prácticamente constante en una amplia franja de revoluciones.

Al mismo tiempo, estos motores disponen de un repis dinámico incluso a bajas revoluciones. El par motor máximo está disponible a partir de las 1.200 r.p.m. y se mantiene constante hasta las 1.600 vueltas. Los motores desarrollan una potencia elevada desde las 1.000 r.p.m. En la práctica, sorprenden por su respuesta espontánea, otro aspecto en el que son sensiblemente más ágiles que sus predecesores. Un rotundo desarrollo de la potencia recuerda, como otras características, a los motores de mayor cilindrada, siendo su durabilidad otra gran ventaja de estos

robustos propulsores. Con un kilometraje previsto de 700.000 km en el servicio interurbano y sin necesidad de ninguna regeneración fundamental, los actuales motores Mercedes-Benz alcanzan también en este aspecto unos parámetros que hasta ahora estaban reservados a las plantas motrices de mayor volumen. Hoy se consiguen niveles de consumo menores con los motores actuales, incluso con sus emisiones de gases considerablemente menores.

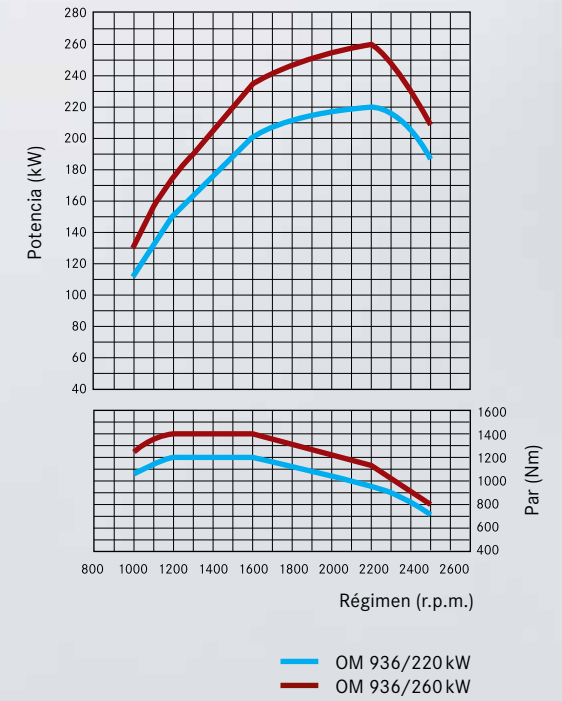
En los motores actuales, la limpieza y la rentabilidad se complementan de la mejor forma. Si bien la serie precedente marcaba la pauta en el consumo de combustible dentro de su categoría, los actuales modelos recortan el consumo a pesar de los límites de gases de escape mucho más estrictos de la norma Euro VI. En los motores BlueEfficiency Power de Mercedes-Benz, la máxima rentabilidad también se traduce en durabilidad, menor consumo de AdBlue y aceite de motor y largos intervalos de mantenimiento.



Tecnología de motores – Ventajas en resumen.

- Versión vertical
- Bloque de motor rígido, mecanismo biela-manivela rígido
- Culata de circulación transversal (cuatro válvulas por cilindro) para una refrigeración óptima
- Primer motor diésel producido en serie con árbol de levas ajustable
- Presión de inyección de hasta 2.400 bares
- Gestión del motor con una nueva unidad de gestión del motor, más una unidad de control específica para el tratamiento posterior de los gases de escape
- Estrategia de inyección altamente flexible para permitir hasta cinco impulsos por cada tiempo de inyección
- Presiones de encendido superiores a los 200 bares
- Compresor de aire de consumo optimizado
- En las versiones de 260 kW: sobrealimentación de dos etapas con dos turbocompresores
- Menor consumo de combustible y aceite de motor
- Recirculación de gases de escape refrigerada e integrada
- Consumo reducido de AdBlue
- Motor probado en camiones con PMA de hasta 40 t

OM 936 – Datos del motor.



Datos técnicos		OM 936	
Posición de montaje	Motor diésel en línea con gestión electrónica del motor		
Sistema de inyección	Motor vertical		
Bomba de inyección	Sistema de combustión Common Rail		
Sistema de sobrealimentación	Bomba de alta presión hasta la presión del Common Rail		
Turbocompresor de gases de escape	Turbocompresor de gases de escape con intercooler (aire/aire)		
Recirculación de gases de escape	Sobrealimentación con geometría fija y válvula de descarga <ul style="list-style-type: none"> • sobrealimentación de una etapa 220 kW • sobrealimentación de dos etapas 260 kW 		
Tratamiento posterior de los gases de escape	Enfriador de gases de escape y válvula de recirculación de gases de escape		
Principio de combustión	Sistema combinado compuesto de catalizador de oxidación diésel, filtro de partículas diésel y sistema SCR con inyección de AdBlue		
Principio de combustión	4 tiempos, inyección directa diésel		
Cilindros	6		
Cilindrada [l]	7,7		
Diámetro de cilindros [mm]	110		
Carrera de pistones [mm]	135		
Compresión	17,0		
Presión de inyección máx. [bar]	2.400		
Secuencia de encendido	1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4		
Potencia, par motor		OM 936/220 kW	OM 936/260 kW
Potencia nominal [kW/CV] con un régimen de [r.p.m]	220/299 2.200	260/354 2.200	
Par motor máx. [Nm] con un régimen de [r.p.m]	1.200 1.200 - 1.600	1.400 1.200 - 1.600	

Motor		Caja de cambios				
Mercedes-Benz OM 936		Mercedes-Benz			ZF	Voith
220 kW	260 kW	GO 190	GO 210	GO 250-8	EcoLife	DIWA.6

TopClass							
S 431 DT							
S 515 HDH							
S 516 HDH							
S 517 HDH							
ComfortClass							
S 511 HD							
S 515 HD							
S 516 HD/2							
S 516 HD							
S 517 HD							
S 519 HD							
S 515 MD		●	●	○ ¹	○		
S 516 MD		●	●	○ ¹	○		
MultiClass							
S 415 H							
S 416 H							
S 412 UL	●	○	●		○	○ ²	○ ²
S 415 UL	●	○	●		○	○ ²	○ ²
S 416 UL	●	○	●		○	○ ²	○ ²
S 417 UL							
S 419 UL							
S 415 UL business	●	○	●		○	○ ²	○ ²
S 416 UL business	●	○	●		○	○ ²	○ ²
S 417 UL business	●	○	●		○	○ ²	○ ²
S 415 LE business	●	○	●		○	○ ²	○ ²
S 416 LE business	●	○	●		○	○ ²	○ ²
S 418 LE business							

● Equipamiento de serie ○ Equipamiento opcional ○¹ En combinación con el OM 470 (290 kW) opcional
○² En combinación con el OM 936 (260 kW) opcional incl. Pneumatic Boost System (PBS)

El OM 470/OM 471. Los motores BlueEfficiency Power OM 470/OM 471 constituyen nuestra potente fuerza motriz para autocares, de la gama de motores para vehículos industriales de Mercedes-Benz. Estos dos motores de seis cilindros con potencias de los 265 a los 375 kW son la continuación inmediata de la gama de motores compactos. De este modo, se da respuesta a todas las necesidades actuales de motores para autocar.

En el trabajo de desarrollo de las plantas motrices OM 470/OM 471 de Mercedes-Benz, además de los máximos niveles de economía y robustez, se puso en primer plano la protección del medio ambiente.

En concreto, el OM 470, actualmente disponible con una potencia de 335 kW, ofrece la potencia y las características de par motor de su predecesor, el OM 457, con una cilindrada de tan solo 10,7 litros en lugar de los 12 litros anteriores. Esta planta motriz vuelve a superar a su predecesor, ya conocido por su fiabilidad, en cuanto a robustez y durabilidad, recortando aún más los valores de consumo.

Desde el punto de vista técnico, está estrechamente relacionado con el OM 471 de 12,8 l introducido como primer miembro de la nueva generación de motores. Ambos motores alcanzan prácticamente su par motor máximo a tan solo 1.000 r.p.m. y su potencia nominal a las 1.600 r.p.m.

Ambas plantas motrices fueron desarrolladas siguiendo los mismos conceptos técnicos y presentan las siguientes características clave: Bloque de motor de aleación de fundición gris, pistones de acero, culata de una pieza con dos árboles de levas en cabeza, cuatro válvulas por cilindro y la segunda generación de la inyección de alta presión X-PULSE.

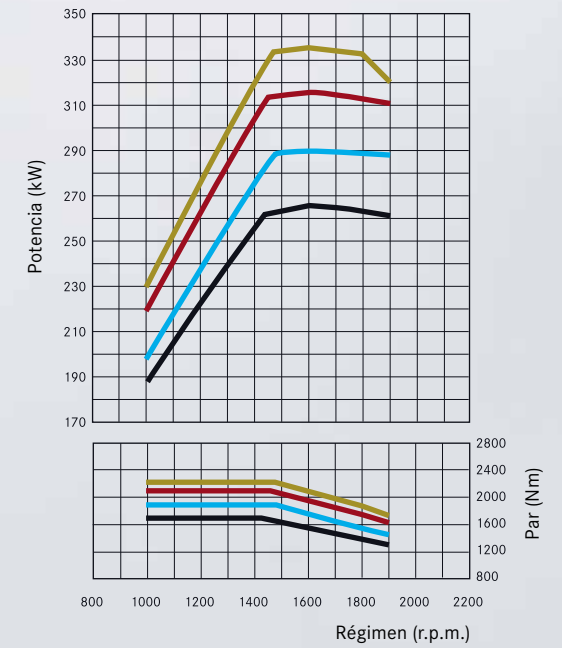
En este sistema Common Rail flexible con control totalmente electrónico y refuerzo de presión, todo el rail presenta una presión máxima de 900 bares. La presión de inyección se refuerza en los inyectores individuales según demanda hasta los 2.700 bares en el OM 470 y en el OM 471. Por todo ello, X-PULSE no solo reduce el consumo de combustible, sino que maximiza la suavidad de marcha de los motores, siempre cumpliendo los valores de emisiones.



Tecnología de motores: ventajas en resumen.

- Medidas compactas por su concepto de seis cilindros en línea de construcción vertical
- Culata altamente estable para elevadas presiones de encendido y las mejores propiedades acústicas
- Elevado par motor gracias a un diseño con carrera larga
- Mayor dinamismo gracias a la nueva tecnología de turbocompresor con geometría fija asimétrica
- Sistema Common Rail exclusivo con refuerzo de presión X-PULSE
- Compresor de aire de consumo optimizado
- Innovador freno motor: freno de descompresión integrado en la gestión del motor
- A prueba de futuro a través de un desarrollo totalmente nuevo
- Mayor potencia y dinámica con una baja emisión de gases de escape y bajo consumo
- Consumo reducido de AdBlue
- Intervalo de sustitución del filtro de partículas de hasta 360.000 km
- Alta fiabilidad gracias a pruebas intensivas en más de 60 millones de kilómetros

OM 470 – Datos del motor.



- OM 470/265 kW
- OM 470/290 kW
- OM 470/315 kW
- OM 470/335 kW

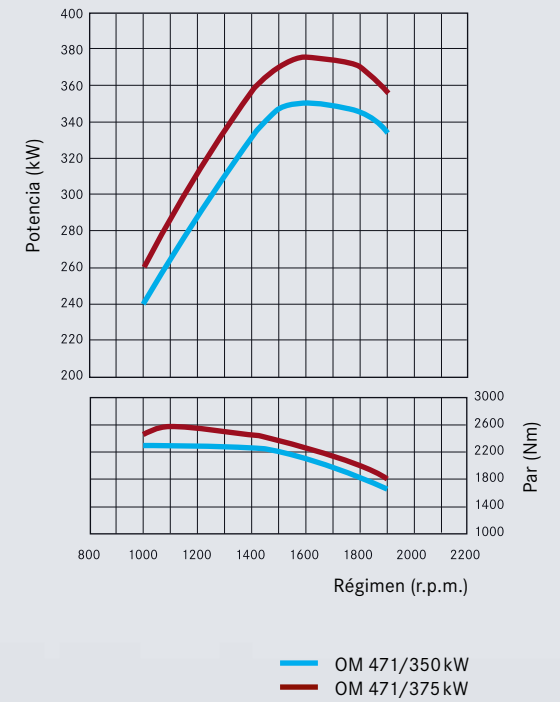
Datos técnicos		OM 470			
Construcción	Motor diésel en línea con gestión electrónica del motor				
Posición de montaje	Motor vertical				
Sistema de inyección	Sistema de inyección de combustible Common Rail X-PULSE con refuerzo de presión de 2.ª generación				
Bomba de inyección	Bomba de alta presión hasta la presión del Common Rail				
Sistema de sobrealimentación	Turbocompresor de gases de escape con intercooler (aire/aire)				
Turbocompresor de gases de escape	1 turbocompresor de gases de escape, asimétrico, geometría fija				
Recirculación de gases de escape	EGR de alta presión con tasa de recirculación regulada, válvula de EGR y enfriador de EGR				
Tratamiento posterior de los gases de escape	Sistema combinado compuesto de catalizador de oxidación diésel, filtro de partículas diésel y sistema SCR con inyección de AdBlue				
Principio de combustión	4 tiempos, inyección directa diésel				
Cilindros	6				
Cilindrada [l]	10,7				
Diámetro de cilindros [mm]	125				
Carrera de pistones [mm]	145				
Compresión	17,6				
Presión de inyección máx. [bar]	2.700				
Secuencia de encendido	1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4				
Potencia, par motor	265 kW	290 kW	315 kW	335 kW	
Potencia nominal [kW/CV] con un régimen de [r.p.m]	265/360 1.600	290/395 1.600	315/428 1.600	335/456 1.600	
Par motor máx. [Nm] con un régimen de [r.p.m]	1700 1.100	1900 1.100	2100 1.100	2200 1.100	

Motor				Caja de cambios					
Mercedes-Benz OM 470				Mercedes-Benz				ZF	Voith
265 kW	290 kW	315 kW	335 kW	GO 190	GO 210	GO 230	GO 250-8	EcoLife	DIWA.6

TopClass									
S 431 DT									
S 515 HDH									
S 516 HDH									
S 517 HDH									
ComfortClass									
S 511 HD		●				●	○		
S 515 HD			●	○		●	○ ²	○	
S 516 HD/2			●	○		●	○ ²	○	
S 516 HD			●	○		●	○ ²	○	
S 517 HD			●	○		●	○ ²	○	
S 519 HD			●					●	
S 515 MD	○	○			●	○ ¹		○	
S 516 MD	○	○			●	○ ¹		○	
MultiClass									
S 415 H	●	○				●		○	○
S 416 H	●	○				●		○	○
S 412 UL									
S 415 UL									
S 416 UL									
S 417 UL	●	○				●		○	○
S 419 UL	●	○				●		○	○
S 415 UL business									
S 416 UL business									
S 417 UL business									
S 415 LE business									
S 416 LE business									
S 418 LE business	●	○				●		○	○

● Equipamiento de serie ○ Equipamiento opcional ○¹ En combinación con el OM 470 (290 kW) opcional
○² En combinación con el OM 470 (335 kW) opcional

OM 471 – Datos del motor.



Datos técnicos		OM 471	
Construcción	Motor diésel en línea con gestión electrónica del motor		
Posición de montaje	Motor vertical		
Sistema de inyección	Sistema de combustión Common Rail reforzado a presión X-PULSE		
Bomba de inyección	Bomba de alta presión hasta la presión del Common Rail		
Sistema de sobrealimentación	Turbocompresor de gases de escape con intercooler (aire/aire)		
Turbocompresor de gases de escape	1 turbocompresor de gases de escape, asimétrico, geometría fija		
Recirculación de gases de escape	EGR de alta presión con tasa de recirculación regulada, válvula de EGR y enfriador de EGR		
Tratamiento posterior de los gases de escape	Sistema combinado compuesto de catalizador de oxidación diésel, filtro de partículas diésel y sistema SCR con inyección de AdBlue		
Principio de combustión	4 tiempos, inyección directa diésel		
Cilindros	6		
Cilindrada [l]	12,8		
Diámetro de cilindros [mm]	132		
Carrera de pistones [mm]	156		
Compresión	18,3		
Presión de inyección máx. [bar]	2.700		
Secuencia de encendido	1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4		
Potencia, par motor	OM 471/350 kW	OM 471/375 kW	
Potencia nominal [kW/CV] con un régimen de [r.p.m]	350/476 1.600	375/510 1.600	
Par motor máx. [Nm] con un régimen de [r.p.m]	2.300 1.100	2.500 1.100	

Motor		Caja de cambios				
Mercedes-Benz OM 471		Mercedes-Benz			ZF	Voith
350 kW	375 kW	GO 190	GO 210	GO 250-8	EcoLife	DIWA.6

TopClass							
S 431 DT		●			●		
S 515 HDH	●	○			●		
S 516 HDH	●	○			●		
S 517 HDH	●	○			●		
ComfortClass							
S 511 HD							
S 515 HD							
S 516 HD/2							
S 516 HD	○		●		○		
S 517 HD	○		●		○		
S 519 HD	○				●		
S 515 MD							
S 516 MD							
MultiClass							
S 415 H							
S 416 H							
S 412 UL							
S 415 UL							
S 416 UL							
S 417 UL							
S 419 UL							
S 415 UL business							
S 416 UL business							
S 417 UL business							
S 415 LE business							
S 416 LE business							
S 418 LE business							

● Equipamiento de serie ○ Equipamiento opcional



BlueTec 6: versátil, potente y económico.

	Motores								Caja de cambios					
	Mercedes-Benz OM 936		Mercedes-Benz OM 470				Mercedes-Benz OM 471		Mercedes-Benz				ZF	Voith
	220 kW	260 kW	265 kW	290 kW	315 kW	335 kW	350 kW	375 kW	GO 190	GO 210	GO 230	GO 250-8	EcoLife	DIWA.6
TopClass														
S 431 DT								●				●		
S 515 HDH							●	○				●		
S 516 HDH							●	○				●		
S 517 HDH							●	○				●		
ComfortClass														
S 511 HD				●						●		○		
S 515 HD					●	○				●	○ ²	○		
S 516 HD/2					●	○				●	○ ²	○		
S 516 HD					●	○	○			●	○ ²	○		
S 517 HD					●	○	○			●	○ ²	○		
S 519 HD					●		○					●		
S 515 MD		●	○	○					●	○ ¹		○		
S 516 MD		●	○	○					●	○ ¹		○		
MultiClass														
S 415 H			●	○						●		○	○	
S 416 H			●	○						●		○	○	
S 412 UL	●	○							●			○	○ ³	○ ³
S 415 UL	●	○							●			○	○ ³	○ ³
S 416 UL	●	○							●			○	○ ³	○ ³
S 417 UL			●	○						●		○	○	○
S 419 UL			●	○						●		○	○	○
S 415 UL business	●	○							●			○	○ ³	○ ³
S 416 UL business	●	○							●			○	○ ³	○ ³
S 417 UL business	●	○							●			○	○ ³	○ ³
S 415 LE business	●	○							●			○	○ ³	○ ³
S 416 LE business	●	○							●			○	○ ³	○ ³
S 418 LE business			●	○						●		○	○	○

● Equipamiento de serie ○ Equipamiento opcional ○¹ En combinación con el OM 470 opcional (290 kW) ○² En combinación con el OM 470 opcional (335 kW) ○³ En combinación con el OM 936 (260 kW) opcional incl. Power Boost System (PBS)

Importante para usted. Importante para nosotros. Protección de datos y almacenamiento de datos técnicos en el vehículo.

Los componentes electrónicos del vehículo (p. ej. unidad de control de airbag, unidad de gestión del motor, etc.) albergan memorias de datos técnicos del vehículo, tales como mensajes en caso de problemas de funcionamiento, velocidad del vehículo, potencia de frenado o funcionamiento de los sistemas de retención y asistencia al conductor en caso de accidente (no se almacenan datos de audio ni vídeo). Estos datos se almacenan de forma volátil y puntual a modo de instantánea, por ejemplo en caso de un mensaje de avería, durante un intervalo de registro muy corto (de como máximo unos pocos segundos), por ejemplo en caso de accidente o de forma consolidada para la valoración de cargas sufridas por los componentes. Los datos almacenados pueden ser leídos a través de interfaces del vehículo por técnicos capacitados para el diagnóstico y la eliminación de posibles problemas funcionales o pueden ser procesados o utilizados por el fabricante para el análisis y la posterior mejora de las funciones del vehículo. Si el cliente así lo desea, estos datos pueden constituir la base para servicios opcionales adicionales. La transmisión de los datos desde el vehículo al fabricante o a terceros se realiza fundamentalmente solo en virtud de una autorización legal o previa aceptación contractual por parte del cliente, siempre en cumplimiento de la legislación de protección de datos. Encontrará más información relativa a los datos almacenados en el vehículo en las Instrucciones de manejo del vehículo.

Naturalmente, Autobuses y autocares Setra trata los datos de sus clientes de forma confidencial.

Nota sobre las especificaciones del presente folleto.

Tras el cierre de la edición de este documento el 15-6-2016, pueden haberse producido modificaciones en el producto. El fabricante se reserva el derecho a introducir modificaciones constructivas y de forma, variaciones en los tonos de los colores y modificaciones en el suministro, siempre que las modificaciones o variaciones sean aceptables para el comprador. En el supuesto de que el vendedor o el fabricante requieran códigos o números para la designación del pedido o del objeto de la compraventa, su uso no supondrá derecho alguno.

Las ilustraciones pueden contener accesorios y equipos opcionales no incluidos en el producto de serie. Puede haber diferencias de color debido a las técnicas de impresión. El presente material impreso se utiliza en el ámbito internacional. Sin embargo, las informaciones sobre disposiciones legales, jurídicas y fiscales y sus efectos son las vigentes únicamente en la República Federal de Alemania en el momento del cierre de la redacción del presente documento. Por ello, le rogamos que pregunte a su vendedor de Setra las disposiciones, condiciones legales y configuraciones vigentes en otros países y así como las últimas actualizaciones vigentes.

Se prohíbe la reproducción, retransmisión o cualquier otro uso sin la autorización previa por escrito de EvoBus GmbH. Todos los textos, imágenes e informaciones presentes en este documento están sujetos a derechos de autor de EvoBus GmbH. Euro VI 575 VIII/16 es7 FDD 0.5m

EvoBus GmbH · Mercedesstraße 127/6 · 70327 Stuttgart · Alemania

www.setra-bus.com

Setra – Una marca de Daimler AG