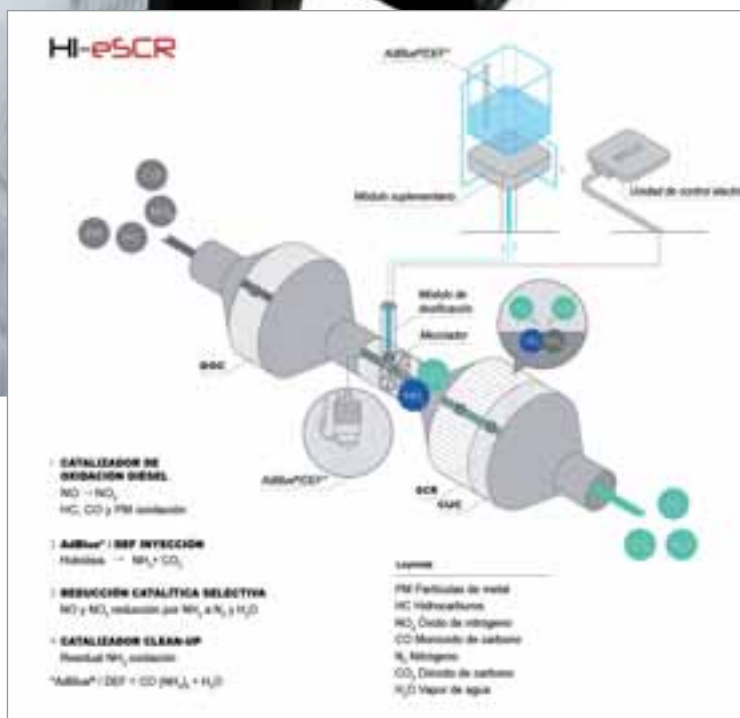




FPT Industrial presenta la solución que aplicará a sus motores para cumplir la Tier 4 y que utiliza solo tecnología SCR

EL CORAZÓN FUTURO DE CASE IH

La nueva generación de motores que montarán, a partir del próximo año, los tractores y cosechadoras Case IH, cumplirán la directiva de emisiones Tier 4 Final/EU Stage IV con una solución patentada por FPT Industrial que utiliza solo la tecnología SCR.



Dicha solución, bautizada comercialmente como HI-eSCR, aporta como gran novedad la utilización exclusiva de la tecnología SCR (reducción catalítica selectiva), descartando completamente la EGR (recirculación de gases de escape). Esto dará lugar al nacimiento de una nueva generación de motores FPT.

Según los responsables de la marca, se ha optimizado el proceso de combustión, asegurando una gran eficiencia de funcionamiento y, al mismo tiempo, un nivel de transformación de NO_x del 95%. La tecnología que incorporan los motores se combina con el sistema separado de post-tratamiento de los gases de escape, que utiliza AdBlue (urea y agua). El objetivo es alcanzar un mejor rendimiento con menos consumo de combustible, una mayor fiabilidad y la reducción de los intervalos de servicio.

"El motor funciona en unas condiciones termodinámicas ideales. Además, el sistema es menos susceptible a la calidad del combustible y producen me-

ÁNGEL PÉREZ
 ARBON (SUIZA)

Case IH invitó a un reducido grupo de medios de comunicación europeos a visitar las instalaciones que Fiat Power Tra-

in Industrial (FPT) tiene en Arbon (Suiza), donde se ha desarrollado la solución patentada que incorporarán los motores Efficient Power (EP) de sus tractores y cosechadoras a partir de 2014, cuando entra en vigor progresivamente la directiva de emisiones Tier 4 Final/EU Stage IV.

nos calor, lo que, en contraste con otros enfoques, no hay sistemas de refrigeración adicionales. Además, estos motores ofrecen una mayor potencia y reserva de par, con mucho menos ruido y vibraciones”, señaló Gabriele Hammerschmid, Directora de Marketing y responsable del mercado de tractores en Europa, África y Oriente Medio de Case IH.

■ 1991, fecha clave

Fue el año que en el centro de I+D que FPT Industrial tiene en Arbon (Suiza) eligieron la tecnología SCR y su sistema de post-tratamiento de los gases de escape para cumplir las directivas que han ido estableciéndose en años posteriores. Ahora, llega la última evolución de aquellas primeras soluciones, que incorpora varias patentes importantes:

- Control preciso de la dosificación de AdBlue, en función del óxido de nitrógeno (NOx) producido por el motor.
- Sensores de amoníaco y NOx, que controlan el estado inmediato del catalizador, así como su paulatino envejecimiento.
- Una tecnología de mezcla integrada en el sistema de post-tratamiento, diseñada para garantizar una correcta hidrólisis de la urea y una distribución uniforme del amoníaco en los catalizadores. Esta tecnología –insisten desde la marca– permite una eficacia de transformación del 95% y una conversión completa bajo ciertas condiciones.

Otras modificaciones relevantes introducidas en los motores son el aumento de la presión de inyección y la presión media del pistón, con cambios estructurales como la mejora del cigüeñal y una mayor rigidez en la culata. Además, cuentan con un sistema Common Rail con inyección múltiple y presiones máximas de hasta 2 200 bar.

Otra innovación la constituye la unidad de control electrónico, que ajusta modos de operación y optimiza las respectivas interacciones. También se han introducido sistemas de separación de aceite de muy alto rendimiento, con el fin de evitar posibles interferencias con los gases de escape. De este modo, se reduce al mínimo el quemado de aceite en la cámara de combustión. La gama de motores Cursor –utilizada en equipos agrícolas–, utiliza una separación de aceite centrífuga oleofóbica.

Una gestión eficiente, que reduce al máximo la producción de partículas contaminantes, es la clave para cumplir con los niveles de emisiones exigidos



por la Tier 4 Final sin recurrir a un filtro específico (conocido como DPF). En este caso, el motor sólo absorbe aire filtra-

Case IH-FPT, una década de colaboración

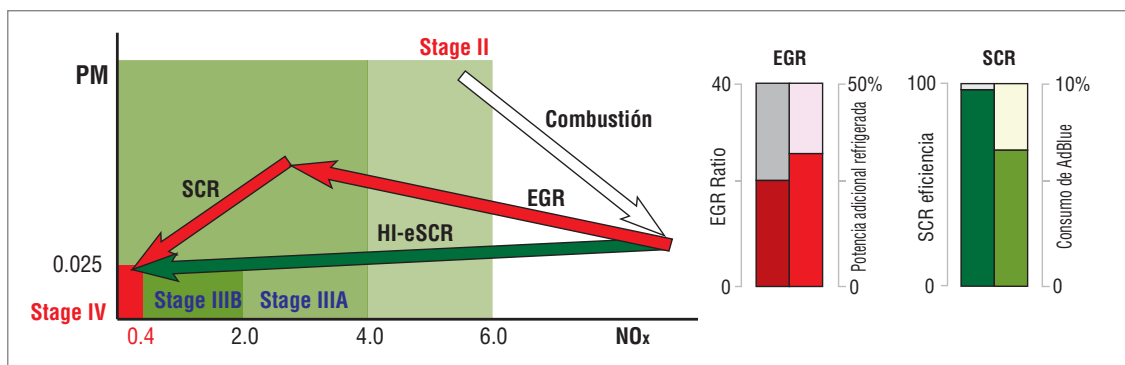
FPT Industrial y Case IH –ambas compañías pertenecientes a Fiat Industrial– llevan casi una década trabajando en el desarrollo de innovaciones en los motores para maquinaria agrícola. “Otros fabricantes de tractores y maquinaria agrícola han decidido recientemente su enfoque en el manejo de las últimas normas de emisión, que son diferentes en la mayoría de los casos. Ahora tienen que retocar sus conceptos. Los clientes de Case IH, sin embargo, disponen de una tecnología de muchos años que hoy cumple los requisitos del mañana, que ha demostrado su valía en la práctica, y que ha confirmado su seguridad de funcionamiento y, sobre todo, su eficacia, según atestiguan reconocidos institutos de investigación”, afirmó la Directora de Marketing, Gabriele Hammerschmid.

En 2010, Case IH fue uno de los primeros fabricantes de maquinaria agrícola en todo el mundo que incorporó el sistema SCR en sus cosechadoras y tractores, cuya fiabilidad había quedado constatada en el segmento de vehículos pesados y comerciales.



De izquierda a derecha: Marie Mouton (Responsable de Comunicación para Europa de Case IH), Gabriele Hammerschmid (Directora de Marketing de Case IH para la región EMEA), René J. Laglstorfer (Relaciones Públicas de Case IH para Europa), Christian Huber (Director Senior de Desarrollo de Producto de Case IH) y Dirk Bergmann (Manager General de FPT Motorenforschung).

SOLUCIONES TÉCNICAS PARA CUMPLIR LA TIER 4 FINAL



do y no hay recirculación de gases de escape, por lo que la tensión causada por el desgaste abrasivo es considerablemente más baja.

Durante la presentación de la nueva solución para cumplir la Tier 4 Final, los directivos de FPT Industrial recordaron las innovaciones introducidas por la

empresa en las tres últimas décadas, dirigidas a cumplir los diferentes niveles de emisiones exigidos por las leyes, el mantenimiento o mejora del consumo de combustible y las mejoras en términos de costes, rentabilidad y peso.

Siguiendo esta línea evolutiva, la compañía afronta ahora

una serie de cambios englobados en tres aspectos decisivos:

- Eficiencia térmica. Desde el 26% que se obtenía con el primer motor diésel se ha pasado al 46% alcanzado en 2013 con la solución HI-eSCR. El reto es llegar en 2020 a un 55% con un sistema integrado de gestión de la energía.

Más de un siglo de historia

La historia de FPT Industrial arranca en 1903 cuando Fiat lanza el primer vehículo comercial con motor de gasolina. Cinco años más tarde nace el primer motor diésel y no sería hasta 1931 cuando aparece el primer camión Fiat con motor diésel.

En 1982, Fiat Powertrain Technologies adquiere Saurer Engines, con su centro de investigación y desarrollo de motores de Arbon. Esta empresa suiza acumula también una amplia experiencia en este mercado, desde su creación en 1853 por parte del ingeniero Franz Saurer. En 2005, absorbe Iveco Motors, marca que había sido creada un año antes para agrupar los generadores de potencia y los motores industriales y marinos. Su denominación actual llega en 2011, convirtiéndose en una de las tres grandes divisiones de Fiat Industrial, junto a Iveco (maquinaria industrial) y CNH (maquinaria agrícola).

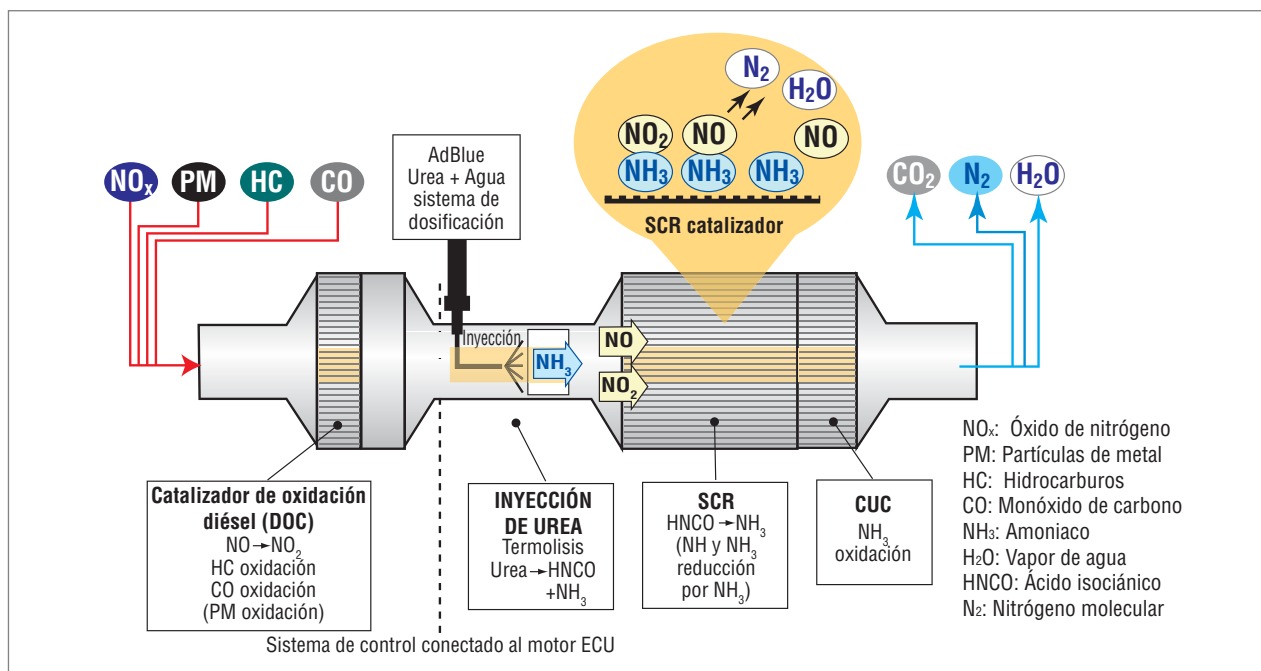
En las tres últimas décadas, la evolución de producto ha sido incesante, con innovaciones muy destacadas en los diferentes sectores en los que está presente. Así, en 1980 crea el primer motor turbo, cinco años después llega la inyección directa en motores LCV'S, que cuatro años más tarde viven también la llegada del primer motor diésel con sistema EGR (recirculación de gases de escape).

En los '90 destacan la aparición del primer motor diésel con control electrónico (1992) y la introducción del common rail en motores LCV's (1999). En 2005 surge ya la tecnología SCR

como primer paso para cumplir las directivas Euro IV y V para camiones, en 2009 lanzan la tecnología MultiAir, un sistema electro-hidráulico para el control dinámico de las válvulas de admisión del motor, y el año pasado se adelanta para los vehículos Iveco la solución HI-eSCR para cumplir la normativa Euro VI.



CÓMO FUNCIONA EL SISTEMA HI-eSCR



- Desarrollo virtual. Se trata de crear un 'ambiente virtual' pero a partir de datos obtenidos con los motores en su funcionamiento habitual.
- Gestión de la energía.

Arbon, a la vanguardia en I+D

Un breve recorrido por el interior de las instalaciones que FPT tiene en Arbon (Suiza) es suficiente para observar la apuesta decidida de la compañía por la tecnología de última generación. Resueltos los requisitos que impone la legislación que se aplicará progresivamente a partir de 2014, se trabaja en proyectos de cara a los próximos años, para lo cual se dedicaron 60 700 horas de actividad solo en 2012, con un volumen de almacenamiento de datos que alcanza los 8 terabytes (más de 8 millones de megabytes).

Dispone de once puntos dinámicos donde ensayar elementos fundamentales en la construcción de los motores. Se analizan componentes con sistemas de simulación automati-

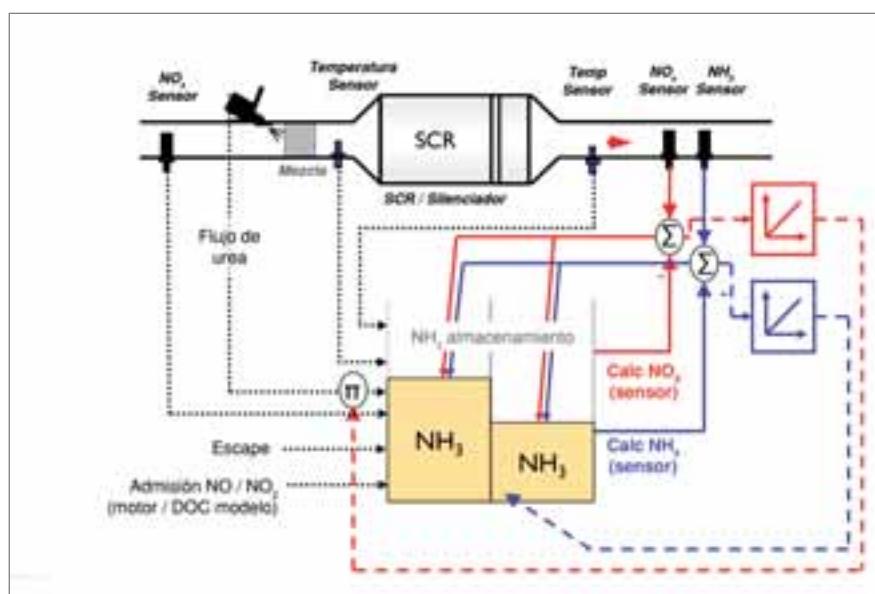
zados, con máquinas y software desarrollado por la propia FPT Industrial y cuenta, además, con diez puntos donde se someten los productos a pruebas de diagnóstico, inclinación, etc.

Último ejercicio

FPT Industrial cerró 2012 con 476 000 motores fabricados y unas ventas totales de

2 933 millones de euros, de las que dos tercios corresponden a aplicaciones en carretera, el 27% extra-viarias (incluidas las agrícolas), 5% generadores y 1% motores marinos. La plantilla total es de 8 000 empleados, de los que 208 (dos españoles) trabajan en Arbon, considerado como el "centro de excelencia para tecnologías avanzadas y desarrollo de motores".

ALGORITMO DE DOSIFICACIÓN (PATENTADO POR FPT)



En total, FPT Industrial cuenta en todo el mundo con 6 centros de I+D: Arbon (Suiza), Turín (Italia), Fecamp (Francia), Burr Ridge (EEUU), Belo Horizonte (Brasil) y Chongqing-Shanghai-Ranjangaon (China, India y Turquía). Y, por otro lado, 10 fábricas de las cuales cuatro están en Italia (dos en Turín, Pregnana Milanese y Foggia, tres en Francia (Bourbon Lancy, Fecamp y Garchizy) y una en Chongqing (China), Sete Lagoas (Brasil) y Córdoba (Argentina), esta última inaugurada el pasado mes de mayo.



La visita fue muy selectiva y el único medio español invitado fue **agrotécnica**.

Productos desde 3 a 8 cilindros

La actual oferta de productos de FPT crece desde la nueva serie R22 (aplicaciones extra viarias), de 3 cilindros y 2.2 L; prosigue en 4 cilindros con las

series F1 (viarias y marinos) de 2.3 L y 3.0 L, y F5 (extraviarias y generadores), de 3.4 L; continúa con la serie NEF, de 4 y 6 cilindros (4.5 L y 6.7 L) para todas las aplicaciones; entra de lleno en los 6 cilindros con la serie Cursor, también presente

en todas las aplicaciones, que va desde los 8.7 L del C9, hasta los 15.9 L del C16 que verá la luz el año próximo; el catálogo se completa con los Vector, de 8 cilindros y 20 L de cilindrada, para aplicaciones extra viarias y generadores de potencia. ■

FILTROS cartés

Especialista global en filtración



Desde filtros para pequeña maquinaria

Hasta filtros de alto rendimiento

Consulta nuestros catálogos específicos:

Filtros de habitáculo para maquinaria agrícola

Filtros de aire para jardinería y pequeños motores

Filtros secadores



www.stepfilters.com

Automoción - Transporte - Agrícola - Obra Pública - Industria - Minería - Marina

MADRID - 902 300 360 BARCELONA - 902 300 361 SEVILLA - 902 300 362

www.filtroscartes.com

