

Nuevos motores Farmotion de Same

# VUELTA A LOS ORÍGENES

Same presenta los nuevos motores Farmotion, de 3, 4 y 6 cilindros, orientados específicamente al sector agrícola y preparados para cumplir con la normativa de emisiones Tier 4, en lo que supone una clara estrategia de diferenciación de producto dentro del Grupo Same Deutz-Fahr.

En 1942, cuando Francesco y Eugenio Cassani crearon lo que en la actualidad es el Grupo Same Deutz-Fahr, no llamaron a la sociedad 'Sat', acrónimo de Società Accomandita Trattori, sino 'SAME', 'Società Accomandita Motori Endotermici'. Y es que antes de ser fabricante de tractores, Francesco Cassani fue un ávido diseñador y proyectista de motores diésel. De hecho, en 1927 había desarrollado uno de los primeros tractores en el mundo impulsado por un motor de este tipo. Desde 1952, Same ligó su éxito comercial al diésel, sorprendiendo a un mercado -en el que todavía predominaban otras soluciones- con un motor de diseño original cuya última evolución, vinculada a la serie 1000, todavía está en producción hoy en día.



Para confirmar aún más su vocación 'motorística', la compañía italiana decidió en 2003 adquirir una participación mayoritaria de Deutz AG, marca reconocida mundialmente precisamente como fabricante de motores diésel, los cuales se montan en la mayor parte de los tractores de media-alta potencia del Grupo.

Pero esta situación está destinada a cambiar próximamente. En una clara apuesta de diferenciación de productos, Same

Deutz-Fahr ha decidido relanzar la marca Same como fabricante de motores propios y originales. La operación se lleva a cabo en colaboración con el centro de investigación austriaco AVL. De la colaboración entre el Departamento de I+D de Same y el reputado centro AVL como máxima autoridad en el campo de los motores diésel, surge una nueva serie de motores que mantiene rasgos distintivos de la histórica serie 1000, como la carrera de 115.5 mm y camisas húmedas con ca-

bezas separadas, dos conceptos que Same ha decidido conservar para facilitar al máximo posibles intervenciones mecánicas.

En este contexto se encuadran también los trabajos de mantenimiento, como el cambio de aceite previsto cada 500 horas y la elección de la solución técnica para cumplir con el nivel de emisiones que marca la Tier 3b, que incluye el sistema de recirculación de gases de escape refrigerados (EGR), con un filtro de escape que contiene un catalizador de oxidación diésel (DOC). La unidad homologada aprobada para cumplir la Tier 4 incorpora también el sistema SCR, pero se mantendrá la contribución de la EGR a fin de evitar el uso de filtros DPF.

Se trata, por tanto, de ofrecer motores con la máxima funcionalidad y soluciones constructivas más simples y fiables, en las que también se ha tenido muy en cuenta el tamaño, hasta el punto de que en algunos casos los nuevos modelos son más estrechos incluso que la serie 1000, lo que, llegado el caso, permitiría la incorporación de motores Farmotion en lugar de sus predecesores.

La serie Farmotion incluye motores de 3, 4 y 6 cilindros, este último disponible sólo en la versión Tier 4. Todos los motores

Modelo		Farmotion 3	Farmotion 4	Farmotion 6
Diámetro camisa	(mm)		103	
Carrera	(mm)		105.5	
Cilindros	(nº)	3	4	6
Cilindrada	(cm³)	2 636	3 514	5 272
Potencia	(CV)	102	135	203
Régl. pot. máx	(rev/min)		2 000	
Potencia esp.	(CV/L)	38.7	38.4	38.5
Par	(Nm)	409	543	818
Reg. Par máx	(rev/min)		1 600	
Reserva de par	(%)	14	15	15
Cons. Espec.	(g/CVh)	150	151	n.d.
Rég. Cons. Min	(rev/min)		1 600	
Rendim. Máx		0.42	0.42	n.d.
Pme	(bar)	17.4	17.3	17.3
Vel. Pistón	(m/s)		7.0	

están entre ellos unidos por los mismos grupos mecánicos, en base a las camisas, cuyo diámetro se ha reducido de 105 mm de la serie 1000 a 103 mm, para que el grupo presente un mayor espesor. Esto, por un lado, condujo a una ligera reducción en el volumen de barrido, desde 1 000 a 960 cm³; por otro, permitió disponer de unas camisas más rígidas, lo que juega a favor de una menor rumorosidad. Esto también se tuvo en cuenta a la hora de instalar empujadores hidráulicos y, buscando reducir los niveles de ruido y una mejor progresión en los niveles de combustión, se han diseñado con un sistema de alimentación Common Rail de Bosch a 2 000

## ROBUSTO DE NACIMIENTO

Gracias a las simulaciones por ordenador realizadas por el centro de investigación austriaco AVL, el nuevo Farmotion puede disfrutar de un nivel de fiabilidad certificado. Para cada componente se han simulado las tensiones propias de su uso, lo que ha permitido optimizar el tamaño y las estructuras antes de pasar a comprobar su funcionalidad. Especial atención se ha tenido con el sistema de refrigeración, ya que los nuevos requisitos de emisiones lo han convertido en un elemento estratégico, así como el estudio de las tensiones que actúan en los ejes y engranajes para minimizar los niveles de vibraciones, ruido y desgaste. Cabe destacar la posibilidad de accionar, a través de una toma de fuerza frontal, dos bombas hidráulicas o, también, una bomba hidráulica y un compresor neumático, este último orientado a la gestión del sistema de frenado de los remolques.



bar de presión con inyección hasta en 5 etapas. El sistema tradicional, es decir, del tipo turbo/intercooler es común a todos los motores y versiones, donde la termodinámica, está concentrada en la cabeza del pistón, más ligero respecto a los utilizados en la serie 1000. ■

©MACCHINNE TRATTORI