

Fendt presenta en campo los tractores y cosechadoras con nuevos motores que cumplen la Tier 4 Final

EL FINAL ES EL PRINCIPIO



Fendt organizó en Leipzig (Alemania) un programa en campo con un grupo selecto de medios europeos con el fin de presentar las actualizaciones introducidas en algunos

de sus productos más emblemáticos, para cumplir la normativa de emisiones Tier 4 Final, y desvelar algún proyecto en el que trabaja desde hace varios años.

(del 5 al 9 de agosto), en la parcela de 90 hectáreas que tuvo a su disposición Fendt mostró también las innovaciones introducidas en otros segmentos de producto, como empacadoras gigantes o palas cargadoras. El responsable de Comunicación y Relaciones Públicas, Sepp Nuscheler, aprovechó la ocasión para hacer gala de los simbólicos 'campeonatos del mundo' en términos de eficiencia, conseguidos por los modelos Fendt Vario 724, 828, 936 y el conseguido recientemente por el 313.

ÁNGEL PÉREZ
LEIPZIG (ALEMANIA)

Fendt trata de estar siempre a la vanguardia tecnológica del sector de la mecanización agrícola. Para ello, dedica una gran parte de sus esfuerzos en proyectos e inversiones que le permitan ofrecer soluciones innovadoras, con unos resultados que se reflejan en su volumen de ventas de tractores, al crecer desde las 7811 unidades de 1995 hasta las 14 588 de 2012, que espera sean alrededor de 18 000 en el presente año 2013.

No en vano, la compañía ha sumado en su sede central de Marktoberdorf (Alemania) un nuevo área de 85 000 m², con una nueva línea de montaje que tiene más de 1 km de longitud

y que permite alcanzar una capacidad entre 12 500 y 20 000 tractores al año y el doble de transmisiones respecto a la producción actual.

De acuerdo con esta línea de evolución constante, la compañía alemana tiene ya preparadas las soluciones para afrontar el futuro en la mejor situación. A corto plazo se encuentra el cumplimiento progresivo de la normativa de emisiones Tier 4 Final/EU Stage IV, para lo cual ya ha renovado los motores de las series de tractores Fendt Vario 800/900 y de las cosechadoras de las series X y P. Junto a ello, en el Press Camp de Leipzig lanzó los primeros resultados de un proyecto para conectar eléctricamente tractores e implementos controlados por ISOBUS.

Durante las cuatro jornadas que se prolongó el evento

Nuevas series de tractores 800/900 Vario con motor Tier 4 Final

LOS MÁS FUERTES LLEGAN AL FINAL



El sistema de regulación de la presión de los neumáticos (VarioGrip) se controla a través del terminal Variotronic.

Pocos meses antes de la entrada en vigor de la nueva directiva de emisiones, Fendt presentó los tractores de sus dos series más potentes, Vario 800 (220-280 CV) y Vario 900 (270-390 CV), con motores Deutz de 6 cilindros que cumplen la Fase 4/Tier 4 Final. Para ello, ha desarrollado la tecnología SCR, en la que los gases de escape se posprocesan con la inyección controlada de urea AdBlue, con un filtro de partículas pasivo de partículas diésel (DPF) y una recirculación externa de gases de escape, que ahorra combustible y en donde la regeneración pasiva tiene lugar sin inyección adicional de combustible en la cadena de gases de escape. Según la marca, "comparado con los otros dos sistemas del mercado, SCR y DPF activo (John

Deere) y SCR solo (CNH), esta tecnología permite unos costes de explotación totales extremadamente bajos". Además, destaca la mejora en el impacto medioambiental, con un 90% menos de partículas contaminantes y óxidos de nitrógeno.

Los motores disponen de dos turboalimentadores de diferente tamaño, que están conectados en serie, y un radiador intermedio de aire de carga. La carga doble optimiza el rendimiento y el consumo de combustible a bajas revoluciones, mientras que el radiador intermedio de aire de carga adicional garantiza una mejor combustión



y un mayor ahorro de combustible. El concepto global óptimo está formado por sistemas refrigeradores del aceite del motor y de la transmisión, así como por pistones de acero de un componente para buscar la máxima estabilidad y prolongar su vida útil.

La gran novedad del sistema hidráulico es la aparición de una bomba de caudal variable que garantiza y proporciona en todo momento solo la presión necesaria. De este modo se 'libera' la bomba auxiliar de dirección y se favorece el concepto global de ahorro de combustible.

Hablar de Fendt es, casi obligatoriamente, referirse a su emblemática transmisión Vario, común y exclusiva para toda su gama de tractores. En los nuevos 800 y 900 se ha optimizado en cuanto a las características de robustez y mantenimiento.

A partir del 933 Vario, la carcasa interna reforzada contribuye a conseguir una alta capacidad de carga, que también aumenta gracias a un nuevo rodamiento de rodillos cilíndricos en la bomba hidráulica. Esta innovación ha sido importada de la Fórmula 1.

En combinación con el refrigerador de aceite de la transmisión de potencia aumentada, un intercambiador de calor exclusivo permite temperaturas de servicio bajas, con una mayor capacidad de lubricación y una vida útil más larga. En el lado derecho del tractor, orientado al servicio, hay un punto de medición remoto de la transmisión, que controla rápidamente parámetros importantes.

La cabina X5 sigue jugando un papel determinante en estas

Fendt 800 Vario		822	824	826	828
Motor					
Potencia nominal (kW/CV) UE 97/68					
Potencia máxima (kW/CV) UE 97/68		166/226	182/248	195/265	211/287
Número de cilindros/Refrigeración		6/Agua			
Diámetro/ Carrera (mm)		101/126			
Cilindrada (cm³)		6 057			
Régimen nominal (rev/min)		2 100			
Par máximo Nm/rev/min (1 450 rev/min)		960	1 054	1 125	1 217
Reserva de par (%)		32	31	31	30
Capacidad del depósito (L)		500 L (AdBlue 50 L)			
Transmisión y toma de fuerza					
Tipo		Transmisión continua Vario ML 220			
Intervalo de marcha (marcha adelante / marcha atrás)		0.02 a 60 km/h / 0.02 a 33 km/h			
TdF trasera con conmutación de carga		540E / 1 000 ó 1 000 / 1 000E			
TdF delantera con conmutación de carga (opcional)		1 000			
Sistema hidráulico					
Tipos constructivos		Elevador electrohidráulico (EHR) con amortiguador de oscilaciones y compensación de carga de serie			
Regulación		Regulador de marcha libre, posición, fuerza de tracción y mixto continuo			
Bomba hidráulica (L/min)		152 ó 206			
Presión de trabajo (bar)		200			
Válvulas de control adicionales (tras./del.)		6/2			
Máx. cantidad de aceite extraíble (L)		80			
Caudal de las válvulas de control (L/min)		100 (Opcional: 140)			
Capacidad máx. elevador trasero (kN)		111.1			
Capacidad máx. elevador delantero (kN)		50.4			
Dimensiones y pesos					
Peso en vacío con cabina (kg)		9 370		9 520	
Peso máx. total permitido (kg)		16 000 (a 40 km/h / 50 km/h (freno de 1/2 circuito))			
Longitud total (mm)		5 275			
Anchura total (mm)		2 550			
Distancia entre ejes (mm)		2 950			
Altura total de la cabina confort sin VG (mm)		3 280 (+ 31 en VarioGuide)			
Distancia respecto al suelo (mm)		575 (a 650/85R38)			
Neumáticos delanteros		540/65 R30	540/65 R30	540/65 R34	540/65 R34
Neumáticos traseros		650/65 R42	650/65 R42	650/85 R38	650/85 R38

Fendt 900 Vario		927	930	933	936	939
Motor						
Potencia nominal (kW/CV) UE 97/68						
Potencia máxima (kW/CV) UE 97/68		202 / 275	224 / 305	245 / 333	269 / 366	291 / 396
Número de cilindros/Refrigeración		6/Agua				
Diámetro/ Carrera (mm)		110/136				
Cilindrada (cm³)		7 750				
Régimen nominal (rev/min)		2 100				
Par máximo Nm/rev/min (1 450 rev/min)		1 128	1 248	1 350	1 488	1 538
Reserva de par (%)		26	25	24	24	19
Capacidad del depósito (L)		600 L (AdBlue 36 L)				
Transmisión y toma de fuerza						
Tipo		Transmisión continua Vario ML 260				
Intervalo de marcha (marcha adelante / marcha atrás)		0.02 a 60 km/h / 0.02 a 33 km/h				
TdF trasera con conmutación de carga		540E / 1 000 ó 1 000 / 1 000E				
TdF delantera con conmutación de carga (opcional)		1 000				
Sistema hidráulico						
Tipos constructivos		Elevador electrohidráulico (EHR) con amortiguador de oscilaciones y compensación de carga de serie				
Regulación		Regulador de marcha libre, posición, fuerza de tracción y mixto continuo				
Bomba hidráulica (L/min)		152 ó 206				
Presión de trabajo (bar)		200				
Válvulas de control adicionales (tras./del.)		6/2				
Máx. cantidad de aceite extraíble (L)		87				
Caudal de las válvulas de control (L/min)		100 (Opcional: 140)				
Capacidad máx. elevador trasero (kN)		118.0				
Capacidad máx. elevador delantero (kN)		55.8				
Dimensiones y pesos						
Peso en vacío con cabina (kg)		9 370			9 520	
Peso máx. total permitido (kg)		16 000 (a 40 km/h / 50 km/h (freno de 1 circuito))				
Longitud total (mm)		5 655				
Anchura total (mm)		2 550				
Distancia entre ejes (mm)		3 050				
Altura total de la cabina confort sin VG (mm)		3 322 (+ 31 en VarioGuide)				
Distancia respecto al suelo (mm)		575 (en el 710/75R42)				
Neumáticos delanteros		600/65 R34	600/65 R34	600/65 R34	600/70 R34	600/70 R34
Neumáticos traseros		650/85 R38	650/85 R38	710/70 R42	710/75 R42	710/75 R42



series, dirigidas a profesionales que pasan muchas horas a los mandos del tractor. Fendt ha introducido mejoras, como una evolución en el sistema de dirección FendtReaction a través de una adaptación del servostato de dirección que ofrece una marcha recta aún mejor, una mayor agilidad y un nivel más alto de comodidad incluso en condiciones de marcha cambiantes. Se añade el sistema de direccionamiento superpuesto VarioActive, que, con la mitad de giros del volante, ofrece un

servicio de dirección como el de un automóvil. Además, se ha incrementado la potencia del sistema de aire acondicionado, se facilita la atenuación automática del sistema de iluminación a través de sensores y otros detalles como el clic de los intermitentes o el nuevo asiento del conductor con suministro externo de aire comprimido.

■ Innovaciones técnicas

Fendt tiene muy claro que aumentar aún más la eficiencia

Referencia por encima de los 200 CV

Con más de un 30% de cuota en Europa occidental y central, incluida España, las series 800 y 900 sitúan a Fendt a la vanguardia del mercado en el segmento de más de 200 CV. Además, los tractores de la generación actual, que incluyen el 936 Vario y el 828 Vario, son campeones mundiales de eficiencia, cada uno en su clase de potencia, según la prueba PowerMix de la DLG alemana.

y la productividad, reduciendo costes operativos, era el objetivo a lograr con esta nueva generación de sus dos series de tractores más potentes. Para tratar de alcanzarlo, aporta importantes avances tecnológicos.

El porqué de un estatus

ÁNGEL PÉREZ

El terminal táctil Variotronic, en cualquiera de sus dos tamaños, constituye un elemento esencial en el puesto de conducción de los nuevos Fendt Vario 800/900. Evidentemente, en apenas unos minutos no es fácil asimilar, manejar y, lo que es más importante, programar como corresponde, la cantidad de posibilidades que ofrece.

Durante la toma de contacto en Leipzig, los tractores trabajaron de acuerdo a las instrucciones prefijadas por los técnicos de Fendt, incluidas las correspondientes al sistema VarioGuide. Y no es exagerado decir que resulta más complejo programar adecuadamente el tractor de acuerdo con nuestros intereses, que manejarlo a continuación, lo cual resulta sencillo y muy cómodo gracias también a un puesto de conducción en el que abundan los detalles que justifican el estatus de la marca, como la posibilidad de regulación del brazo multifunción en altura y profundidad, ausencia de interruptores en beneficio botones identificados por un código de colores, la calidad del asiento del acompañante... O el nuevo limpiaparabrisas delantero, con un ángulo de limpieza de 300 grados, que supone una novedad muy destacable porque se mejora notablemente la visión de los pasos de rueda y del espacio de acoplamiento delantero. Otro detalle de menor relieve, pero también reseñable, es la ampliación del ángulo de apertura del capó, que mejora la accesibilidad para tareas de mantenimiento.

Aunque la toma de contacto se realizó por la mañana, pudo comprobarse que el juego de luces halógenos y los faros delanteros bihalógenos con regulación manual de la zona de foco, deben suponer unos grandes aliados para prolongar las jornadas de trabajo en horario nocturno.

Otros detalles también llamativos son el pedal del embrague eléctrico (aunque su uso puede ser reducido) o el aviso sonoro de activación del freno de mano al levantarse del asiento.

Técnicos de la marca realizaron un pequeño ensayo sobre la ventaja que añade el ventilador de inversión

- **Variotronic.** Es un concepto ya introducido con anterioridad por la marca que permite integrar todas las funciones, tales como manejo del tractor y de los aperos, funcionamiento de la cámara, documentación y autoguiado. Ahora, el terminal dispone en la variante de 10.4" de una óptica de smartphone con frente de vidrio resistente a los arañazos, retroiluminación LED y una mejor legibilidad. A esto hay que añadir la función Bluetooth aumentada en el factor 4, con la que el conductor puede transferir datos del tractor a la oficina sin necesidad de utilizar cables.

- **VarioGrip (opcional).** Nuevo y patentado sistema de regulación de la presión de los neumáticos, que se controla a través del terminal Variotronic con dos valores de ajuste por eje. Un compresor de alta potencia se ocupa del llenado y evita fisuras en los conductos de aire comprimido. Según la



Conductor y acompañante disponen de espacio suficiente en la cabina.

marca, con esta innovación se consigue hasta un 15% más de fuerza de tracción con la misma potencia de CV.

- **Sistemas electrónicos de asistencia.** Conmutación automática de anchuras parciales SectionControl, con hasta 24 anchuras parciales, nueva versión inicial de autoguiado VarioGuide Light, sistema de telemetría Agcommand, sistema de documentación



El ventilador reversible permite eliminar residuos con gran facilidad.



Algunos detalles exteriores han sido renovados.

VarioDoc Pro, que registra el consumo de combustible y tiempo de trabajo, y el sistema automático de carga límite 2.0 para una gestión perfecta del motor y la transmisión.

que evita el sobrecalentamiento del motor, la transmisión o el sistema hidráulico. Otra prestación de sumo interés –premiada en la última Agritechnica pero que no pudimos poner a prueba- es la regulación de descarga del elevador hidráulico delantero.

Lo que sí pudimos probar fue el sistema VarioGrip, que permite, desde el monitor, la regulación constante de la presión de los cuatro neumáticos de acuerdo con los parámetros establecidos. Una solución muy útil porque facilita el ajuste sobre la marcha, sin necesidad de detener el tractor, según el tipo de trabajo y de terreno.

Particularidades del 800 Vario: Tuvimos oportunidad de conducir durante unos minutos el modelo más potente de la serie, el 828 Vario, primeramente trabajando con un cultivador de discos arrastrado de la marca Amazone modelo Catros+ 7501 2T, y una segunda unidad tirando de una cuba de purín Joskin Euroliner de 22 500 L. Aunque se trata de un tractor de algo más de 9 toneladas de peso, la sensación es que se está a los mandos de una máquina de mayores dimensiones. No sólo por prestaciones, sino también por la capacidad del motor para no transmitir oscilaciones, con una distancia entre ejes inferior a la de la serie 900. (Lástima que no pudiéramos verificar esta misma sensación de confort en trabajos de transporte a alta velocidad, una de las grandes virtudes históricas de los Fendt Vario). En definitiva, los nuevos tractores de la serie 800, y en concreto este 828, reúnen argumentos para predecir su éxito en el mercado español.

Particularidades del 900 Vario: El modelo puesto a disposición por la marca fue también el más potente de la serie, el Vario 939, con una grada de discos de la marca Lemken, modelo Rubin 9. Al tomar los mandos hay que tener claro que se está ante la máxima expresión tecnológica en tractores agrícolas, con 63 innovaciones específicas. Cierto es que su mercado en España es reducido, pero algunas unidades llegarán a los campos de nuestro país porque el profesional que tenga la oportunidad de manejarlo –y requiera una máquina de este nivel- será difícil que renuncie. Junto a las características ya comentadas sobre la cabina, transmite además seguridad. En el campo, aunque apenas llegamos a los 20 km/h (con el apero elevado) hicimos algunas maniobras de aceleración en las que quedó patente la capacidad del sistema de frenado ABS a las cuatro ruedas y el sistema de estabilización de la marcha, muy valioso en una máquina que roza las 11 toneladas de peso en vacío.



Palas cargadoras CargoProfi

VENTAJA DE FÁBRICA

Además de las prestaciones que ofrece, la gran ventaja de las palas cargadoras frontales CargoProfi es su instalación en fábrica combinado con los tractores de las series Fendt Vario 500 (125-165 CV) y 700 (145-240 CV), que están equipados con la exclusiva cabina VisioPlus y el concepto Variotronic.

El cargador frontal se maneja de forma sencilla a través de la palanca monomando en cruz. La evolución llega gracias a una serie de sensores adicionales que ofrecen diferentes informaciones (ángulo del giro, medición de longitudes, inclinación, medición de presión).

El sistema de pesado integrado permite controlar tanto el peso de la carga individual de la pala como el peso total y el peso objetivo de la carga. Con la ayuda de la función de memorización se almacena la posición exacta de la oscilación y de la herramienta acoplada.

Otra función útil es la de agitado, que permite sacudir el producto de carga que se ha quedado adherido para desprenderlo. La amortiguación se activa automáticamente en función de la velocidad. Para evitar pérdidas de escurrimiento, la amortiguación de posición final permite un arranque suave de la posición más alta de la oscilación. El ajuste y el manejo del Fendt CargoProfi están integrados en el concepto global del tractor y pueden controlarse a través del terminal Vario.

UN TERMINAL MÁS 'INTELIGENTE'

Uno de los más importantes proyectos que ha puesto en marcha en los últimos tiempos el Grupo Agco se llama Fuse Technologies, que brinda la posibilidad de integrar y conectar las nuevas tecnologías, sus marcas principales y la red de concesionarios. Integrante esencial de esta nueva estrategia empresarial es el concepto de manejo Variotronic, que engloba numerosas funciones innovadoras y ha optimizado su estrategia de un solo terminal. Dicho concepto está presente en las series de tractores 500 a 900 Vario, en las picadoras Katana 65 y 85 y en las cosechadoras Fendt de la serie C y de las nuevas series P y X.

Una de las funciones que incorpora es la conmutación automática de anchuras par-

ciales SectionControl, basada en la norma ISO 1178, que evita solapes en las aplicaciones de fitosanitarios o fertilizantes, así como en la siembra monograno mediante el posicionamiento GPS facilitado por el sistema de autoguiado VarioGuide. Por ejemplo, si el tractor circula con un esparcidor de productos fitosanitarios, por un área ya trabajada, la anchura parcial correspondiente se desconecta automáticamente, lo que ahorra insumos y facilita las tareas en horario nocturno. El sistema SectionControl se encuentra disponible para el terminal Vario de 10.4" de las series de tractores Fendt 500 a 900 y también puede incorporarse a posteriori.

Otra función es el sistema de telemetría AGCOMmand,

que sirve para gestionar la flota y para las operaciones de logística. Por ejemplo, permite conocer la posición exacta del tractor o la superficie ya trabajada, realizar optimizaciones de ruta, análisis de tiempos de uso o comparaciones de máquinas. Además, con el sistema VarioDoc pueden recopilarse y documentarse fácilmente estos datos en poco tiempo gracias a la integración en el terminal Vario (versión básica de serie en el terminal Vario de 10.4"). El VarioDoc Pro ampliado con AGCOMmand y la conexión con la grabación de campo Farmworks permite el uso en el ámbito internacional. De este modo, es posible grabar los datos de posición con un GPS que dispone de los parámetros del tractor, así como los datos

IMPLEMENTOS CONECTADOS ELÉCTRICAMENTE

Leva varios años trabajando en este proyecto y en el Press Camp de Leipzig lanzó los primeros resultados, que serán también hechos públicos en la próxima Agritechnica. Pero no para su inmediata introducción en los mercados, sino para observar la respuesta de los profesionales y conocer sus primeras impresiones.

Lo ha bautizado como el Concepto X. Se trata de una conexión eléctrica para implementos –controlados por ISOBUS– que ofrece hasta 130 kW (175 CV) de potencia continua, compatible con la TdF y las diferentes tomas hidráulicas del tractor. El interfaz tractor-implemento está diseñado para un máximo de 15 kW, por lo que fue pre-

sentada en un Fendt 722 Vario, con motor (Tier 3b) Agco Power de 4 cilindros, 4.9 L y 147 kW, que incorporaba un generador eléctrico, del tipo imán permanente, ubicado entre el motor y la transmisión, diversas electrónicas de potencia, el cableado y

un paquete de refrigeración con accionamiento eléctrico del ventilador, regulado por temperatura y totalmente variable. Además, contaba con un convertidor de tensión CC/CC que ofrece el 98% de rendimiento y sustituye al alternador de 12 V.



Un técnico de la marca demuestra lo cómodo que resulta la conexión eléctrica entre implemento y tractor.

de aperos ISOBUS, que pueden transferirse a través de un sistema de telefonía móvil. La aplicación AGCommand funciona en diversos navegadores de Internet y también está disponible como aplicación para I-Pad.

Disponible hasta ahora tan solo para el terminal de 10.4", el sistema de autoguiado VarioGuide también puede obtenerse para una versión inicial sencilla, llamada VarioGuide Light, para el terminal Vario de 7". Es una alternativa, instalada en fábrica, dirigida a tractores enfocados a trabajos de preparación del terreno que requieren un número de funciones más limitado. VarioGuide funciona con el sistema de corrección gratuito EGNOS o trabajar sin servicio de corrección utilizando GPS y GLONASS.

Las cosechadora-picadora Katana 65 dispone ahora también de funciones como el Va-

rioGuide Light y el sistema de documentación VarioDoc. Las cosechadoras de las nuevas series P y X están equipadas con el VarioGuide y, si incorporan el sistema integrado de mapas de rendimiento, también tienen el sistema de documentación VarioDoc Pro. En este sentido, tanto el VarioGuide como el AutoGuide 3000 utilizan el formato abierto RTCM3 para recibir datos RTK. De este modo, todos los sistemas de autoguiado que ofrece AGCO hoy en día son ca-

paces de recibir datos RTK de forma abierta y no en función del fabricante. El intercambio de datos entre el tractor y el apero se basa de manera predeterminada en el estándar ISOBUS. Se da la circunstancia además de que la industria somete dicho estándar a un continuo desarrollo para obtener más funciones y más seguras. Y estas evoluciones, tanto de las marcas Agco como de otros fabricantes de aparatos ISOBUS, son parte de la estrategia Fuse.



La cabina puede incorporar terminal Variotronic de 7 ó 10.4 pulgadas.

José Ramón González atiende las explicaciones del responsable de Comunicación y Relaciones Públicas de Fendt, Sepp Nuscheler.



José Ramón González, Responsable de Fendt en España

“Fendt diseña tractores que dentro de 10 años seguirán siendo vanguardistas”

nueva pantalla táctil de 10.4” incorpora una mejor visión y un entorno aún más profesional.

- **Sistema VarioGuide:** “Es posiblemente la mejor solución que hay en la actualidad para el guiado automático, consiguiéndose una gran precisión, las mejores prestaciones y todo integrado en el mismo terminal del tractor, sin necesidad de añadir más elementos en la cabina. Ahora, además, para un determinado tipo de clientes que no necesitan la máxima precisión, Fendt abre la posibilidad de pedir el VarioGuide estándar (20 cm) con la pantalla de 7”, no como hasta ahora con la de 10.4”. Es un VarioGuide con menos prestaciones pero que sin embargo mantiene las prestaciones básicas para lo que se espera de un sistema de autoguiado de la marca.”

- **Concepto X.** “Es un sistema de alimentación eléctrica de aperos que posiblemente revolucionará este concepto tal y como lo conocemos hasta ahora. Para ello, Fendt trabaja conjuntamente con socios del sector agrícola, como Fliegl Agrartechnik, Krone, Grimme, Lemken, Amazone, Fella y STW, con el fin de lograr soluciones orientadas al objetivo y adaptadas a los clientes. Es el sistema que será el patrón para todo el sector en

un futuro. Fendt es el primer fabricante que ofrece una potencia eléctrica de hasta 130 kW, por lo que abre nuevas sendas en el sector. Es importante destacar que los accionamientos eléctricos ofrecen diversas ventajas en comparación con los accionamientos hidráulicos y mecánicos. El Concepto X de Fendt es, en

“Continuamos incorporando innovaciones para que Fendt siga siendo considerado el mejor tractor del mundo”

combinación con los aperos, más potente, más eficiente y más flexible: Los motores eléctricos tienen un rendimiento excelente, la corriente se distribuye sin pérdidas y los accionamientos pueden regularse de forma sencilla, dinámica y altamente precisa.”

- **Versión Profi de palas cargadoras.** “Es aún más profesional, destacando unos sensores que permiten programar mejor el trabajo uniéndolo al terminal Vario.”

En representación de AGCO Iberia, empresa que comercializa la marca Fendt en España, estuvo presente en Leipzig José Ramón González, que mostró su satisfacción por las novedades presentadas. “Fendt ha sido vanguardista, sigue siéndolo, diseña tractores que dentro de 10 años seguirán siendo vanguardistas. No desarrolla en función de la coyuntura, sino de acuerdo a una línea de actuación mantenida desde hace años.” El responsable de producto para nuestro mercado recordó que “de la mano de nuestros clientes, continuamos incorporando innovaciones para que Fendt siga siendo considerado como el mejor tractor del mundo.” González hizo una valoración particularizada de las innovaciones.

- **Fendt Vario 800 / 900.** “No es solo un motor nuevo a la búsqueda del mejor rendimiento y el máximo ahorro de combustible. Se ha aprovechado para incorporar interesantes mejoras, como el ventilador reversible o el VarioGrip y otros detalles de confort, como el nuevo limpiaparabrisas. Respecto al motor, tiene la ventaja del filtro pasivo que no necesita mantenimiento. En la serie 900, además, la

fendt.es

FENDT



700 Vario – El mejor en su clase

Perdón por repetirnos, pero otra vez Fendt vuelve a ser el „mejor en su clase“ de nuevo: El 700 Vario sigue el ejemplo de los tractores de alta potencia 800 y 900 Vario, los cuales han conseguido nuevos records mundiales de consumo en el test PowerMix¹⁾. El 724 Vario ahora alcanza el record para la gama de potencias de 166 a 240 CV con un consumo de diesel de 254 g/kWh en el actual test²⁾. Prueba el Fendt campeón del mundo en eficiencia tú mismo.

Contacta con tu concesionario Fendt.



Fendt es una marca mundial de AGCO.

Barómetro de eficiencia Fendt

Promedio PowerMix de todas las máquinas testeadas en la revista Profi



¹⁾ Información de Febrero de 2011 de PowerMix de la DLG; Información de Noviembre de 2011 de PowerMix de la DLG.

²⁾ Información de Agosto de 2012 de PowerMix de la DLG. Consumo de AdBlue el 0,2% del consumo del Diesel.

Nuevas cosechadoras series X y P con motor Tier 4 Final

ABRIENDO EL CAMPO

La llegada de las series X y P, que estarán disponibles para la temporada 2014, permitirá a Fendt extender su oferta de cosechadoras y estar en condiciones de ofrecer un producto atractivo, de alto rendimiento para explotaciones que necesitan potencia, fiabilidad y un alto grado de tecnología. Aunque se trata de gamas con sus respectivas particularidades (las X son cosechadoras híbridas, mientras que las P son máquinas de hasta 8 sacudidores de gran capacidad), la marca decidió presentarlas en Leipzig conjuntamente.

Con las 9490 X/AL y las 8380 P/AL y 8410 P/AL, Fendt refuerza su catálogo con soluciones dirigidas a grandes explotaciones agrícolas y empresas contratistas, con una especial atención a mantener unos costes de explotación reducidos y una alta eficiencia de las máquinas. Los propulsores Agco Power, de 6 y 7 cilindros y técnica de 4 válvulas, incorporan la solución elegida por la compañía (depuración de gases de escape SCR, reducción catalítica selectiva) para cumplir la fase Euro IV / Tier 4 Final, convirtiéndose así en las primeras cosechadoras del mercado que cumplen con esta normativa de



emisiones. Las potencias máximas son de hasta 379 CV (8380 P/AL), 404 CV (8410 P/AL) o 496 CV (9490 X/AL).

La primera novedad que salta a la vista es su nuevo diseño, con los colores y líneas utilizados en el resto de máquinas de la marca. Desde el exterior también puede observarse la cabina Skyline (conocida de la serie C), con un puesto del conductor en el que destaca la amplitud, incluso para dos personas, el confort del asiento con suspensión neumática y la gran visibilidad de las áreas más importantes de la cosechadora, como el tubo de transbordo, la rastrojera y el cabezal. Como es lógico en Fendt, el manejo de la máquina tiene como base el concepto Variotronic, con la pantalla táctil a color de 10.4" (también puede controlarse desde las teclas y el mando giratorio) y el brazo lateral derecho que aglutina las principales funciones. El conductor pue-

de modificar cómodamente el ajuste de las máquinas a través del terminal Vario o mediante los interruptores del reposabrazos de forma rápida e intuitiva. Por ejemplo, las cribas también pueden ajustarse eléctricamente desde la cabina con toda comodidad. También se ofrece, de forma opcional, el sistema de autoguiado VarioGuide y, en el segundo plano del terminal Vario, el sistema de documentación VarioDoc Pro. Además, todas las cosechadoras de las series X y P están preequipladas de serie para el sistema de telemetría AGCOMMAND.

Como es característico en la marca alemana, estas nuevas cosechadoras de las series X y P ofrecen un paquete de equipamiento muy amplio y, según la propia empresa, "una máxima eficiencia con bajos costes de explotación y una cosecha limpia en el tanque de grano" que tiene una capacidad de 12.500 L (8410 P, 9490 X) o 10.500 L (8380 P, todos los modelos AL).



El puesto de conducción, amplio y con gran visibilidad, mantiene el estilo de la marca.

■ Cabezal PowerFlow

Es una de las grandes armas de estas nuevas cosechadoras. Disponible con anchuras de trabajo de hasta 10.70 m en el caso de la serie X y de 9.20 m en el caso de la serie P, este cabezal con flujo activo de la cosecha está pensando para ofrecer una alimentación homogénea, incluso ante flujos importantes de material, gracias a la gran distancia entre las barras de cuchillas y el sinfín.

El nuevo sinfín de alimentación SuperFlow del cabezal PowerFlow de 10.70 m es capaz de transportar grandes cantidades de cosecha. Con un diámetro de 762 mm es en la actualidad el mayor del mercado y dispone de un área de trabajo de 179.5 mm (+44%). El sinfín de alimentación garantiza también un excelente rendimiento en la cosecha de colza sin tener que montar un sinfín específico para tal fin.

A primera vista se observa el nuevo concepto de bastidor con una alta pared en la parte trasera del cabezal. Otro elemento destacable es la barra de cuchillas Schumacher, con accionamiento en ambos lados. Además, para la cosecha de colza pueden suministrarse cuchillas laterales eléctricas que se montan simplemente en el lateral.

■ Dos tipos de tecnología

Reducir las pérdidas y ofrecer una óptima calidad de grano es determinante a la hora de decantarse por una u otra cosechadora, o incluso por un tipo de tecnología u otro. La serie P apuesta por un sistema de trilla que incluye un cilindro con barras de contrapeso adicionales que aumentan el peso en el lado exterior del cilindro y un separador rotativo, junto a la exclusiva tecnología de 8



El cabezal PowerFlow alcanza los 10.70 m en la serie X.

sacudidores. El cóncavo de trilla dispone de una estable barra frontal que se encarga de iniciar el trabajo. De este modo, la separación comienza inmediatamente después de que la cosecha haya llegado al cóncavo.

Lo propio hace la tecnología híbrida Fendt HyPerforma de la serie X, que combina el sistema de trilla de la serie P con rotores de alta separación. Dispone también del sistema de limpieza Venturi, con una corriente de aire homogénea a lo largo y ancho de toda la superficie de criba. La potencia de separación aumenta además con el separador rotativo (solo en la serie P de Fendt), en el que es posible ajustar la velocidad y la distancia respecto al cóncavo de separación.

■ Otras características

Retrilla. Sistema patentado con dos velocidades de transporte.

Tragante. Mayor sección e inversión hidráulica.

AutoLevel. Es el sistema de nivelación de pendientes que permite una compensación de hasta el 12% moviendo los trapecios de los ejes.

Neumáticos. Tanto los modelos estándar como los AutoLevel alcanzan una anchu-



Algunos puntos clave del interior de la cosechadora se han reforzado.

ra externa de 3.50 m con unos neumáticos 710/75R34.

Atrak. Banda de goma con una anchura de 26". Superficie de contacto máxima de 1.23 m² en el campo y anchura exterior inferior a 3.50 m.

Descarga. Se ofrecen diferentes longitudes para el tubo de vaciado del tanque de grano, lo que permite ajustar la longitud correcta para la anchura correspondiente del cabezal. La velocidad de descarga es de 120 L/seg.

Iluminación. El equipamiento de serie incluye un juego de faros de trabajo ajustables e iluminación de servicio debajo de las puertas laterales. También pueden obtenerse faros de trabajo adicionales opcionales.

Empacadoras gigantes

REFORZANDO EL PAQUETE DE SOLUCIONES

Mayor rentabilidad y sencillez en el manejo y en el mantenimiento. Son los argumentos en los que se ha basado Fendt para evolucionar su gama de empacadoras gigantes. Los seis modelos son compatibles con ISO-BUS y pueden manejarse desde la cabina del tractor a través del terminal Vario Fendt de 10.4", que ofrece todas las informaciones importantes y permite ajustar valores de carga y presión.

Para descargar y guiar el pick-up por superficies irregulares, se utiliza ahora un resorte en espiral de alta presión que permite una adaptación al suelo perfecta. El resorte se tensa rápidamente y con facilidad levantando el pick-up y colocando el pasador en la posición deseada. El bloqueo de transporte y el ajuste de la altura de trabajo también pueden realizarse mediante la colocación de pasadores.

El rotor de corte opcional está equipado con 19 cuchillas en los modelos 1270, 1290, 1290 XD y 12130, mientras que los modelos 870 y 990 funcionan con once cuchillas. Todos ellos permiten una longitud de corte teórica de 48 mm.



En todos los modelos de empacadoras gigantes que están equipadas con un eje tándem pasivo, el eje tándem se ha reforzado para aumentar la estabilidad y ofrece una elevada calidad incluso en condiciones de uso difíciles. Con la introducción del eje tándem reforzado pueden utilizarse neumáticos más grandes (neumáticos radiales 620/40-22.5).

Para todos los modelos de empacadoras gigantes puede obtenerse ahora de forma opcional un sistema de ajuste eléctrico de la longitud de la paca, con lo que dicha longitud

puede modificarse ahora de forma cómoda desde el terminal.

Además de los dos modelos existentes de empacadoras gigantes con rotor de corte (variante S) o rotoalimentador (variante N) para los modelos de empacadora 870 y 990, existe otra variante en forma de una combinación de rotor de corte y rotoalimentador 'R'. En estos modelos el rotoalimentador normal está modificado en el sentido de que los dedos están partidos en el centro. A través de este espacio libre encaja la cuchilla que se encuentra en la base. La cosecha se corta con las cuchillas del rotoalimentador y se transporta a la cámara de precompresión. Al igual que sucede en la versión con rotor de corte, las cuchillas pueden plegarse y desplegarse.

Para los modelos principales 1290 XD y 12130 existe una cámara de pacas 40 cm más larga, lo que crea una densidad de paca más homogénea y más alta y, así, aumenta el peso de la paca en hasta un 20%.

Otro de los objetivos durante los estudios de mejora de

Primera impresión

No pudo ser

ÁNGEL PÉREZ

Desgraciadamente, las condiciones que presentaba el cultivo, excesivamente húmedo, impidió la salida al campo de las cosechadoras y de la empacadora gigante (las fotos de las máquinas trabajando no corresponden con el día de nuestra visita). El programa de presentación se prolongó durante una semana y **agrotécnica**, como único medio español que participó, estuvo presente el viernes 9 de agosto, pero no pudo ser. Esperemos que en la próxima campaña tengamos la oportunidad de ofrecer una primera impresión de estos nuevos modelos.

esta máquina fue facilitar los trabajos de servicio y mantenimiento. Para ello, las grandes tapas laterales permiten acceder fácilmente a la cámara de precompresión, la transmisión principal y los anudadores dobles.

Este tipo de tareas mejoran gracias a la lubricación central de los anudadores, a los cojinetes sellados con grasa y al fácil acceso a los puntos de lubricación. El anudador doble crea dos nudos por cada carrera de aguja y gracias al sistema Easy Fill es posible colocar y enlazar hasta 30 rollos de hilo. El ventilador del anudador, disponible de serie, es de corriente transversal,



gran potencia y plegado hacia arriba. Una novedad en todos los modelos es la lubricación

automática de las cadenas, lo cual puede controlarse desde el terminal.

Cosechadora-picadora Katana 65

NICHO POR DESCUBRIR

La Katana abre a Fendt la posibilidad en España de acceder a un nicho de mercado muy específico, altamente profesional, como es el de las cosechadoras-picadoras de forraje, donde anualmente se inscriben algo menos de una veintena de unidades. Con esta máquina, Fendt alcanza ya el 8% del mercado alemán desde su llegada en 2012.

Ahora, además de ampliar la gama con el modelo Katana 85, cuyo motor V12-MTU ofrece 850 CV con 221 L de cilindrada, introduce innovaciones en la Katana 65 –por sus dimensiones, más apropiada para el mercado español–, basadas en conceptos acreditados, como la tecnología SCR de ahorro de combustible o el triturador con discos ‘en V’, que permite cambiar rápidamente de hierba a maíz y viceversa, la cabina Visio5 específicamente desarrollada para la picadora, con el concepto de uso Variotronic, o el concepto



de accionamiento con los modos ECO/Power. La Katana 65 está equipada con un arco de expulsión más corto, con lo que la distancia respecto al vehículo de recolección se reduce, y añade un segundo faro en la torre. También son nuevos los guardabarros de plástico que ahora pueden retirarse sin herramientas, y el capó para un mejor acceso a los puntos clave.

Permite seleccionar tres tipos de elementos, para pastos, maíz o plantas forrajeras para ensilaje. Además, el nuevo cabezal Kemper 460 plus facili-

ta la tarea en campos altos de maíz. El manejo resulta más sencillo gracias a las funciones de software que se controlan desde el terminal Vario de 10,4" con tres teclas para asignación libre. También pueden asignarse libremente como opciones adicionales las teclas de ‘activación de la dirección’ y ‘girar arco de expulsión’. Se ha integrado también un modo de maniobra que, por ejemplo, facilita el acoplamiento del apero y protege la hierba. Opcionalmente, puede incorporarse el programa Variotronic VarioGuide. ■