

**36 FERIA INTERNACIONAL DE LA  
MAQUINARÍA AGRÍCOLA. (9-13/02/2010)  
ZARAGOZA. ESPAÑA**

**36 FERIA INTERNACIONAL  
DE LA MAQUINARIA AGRÍCOLA**

INTERNATIONAL FAIR OF AGRICULTURE MACHINERY  
FOIRE INTERNATIONALE DE LA MACHINE AGRICOLE

**ZARAGOZA**

ESPAÑA / SPAIN / ESPAGNE

**9-13 / 02 / 2010**



## **Grupo 1. Tractores, máquinas autopropulsadas y energía**

### **36 FERIA INTERNACIONAL DE LA MAQUINARIA AGRÍCOLA**

INTERNATIONAL FAIR OF AGRICULTURE MACHINERY  
FOIRE INTERNATIONALE DE LA MACHINE AGRICOLE

**ZARAGOZA**  
ESPAÑA / SPAIN / ESPAGNE

**9-13 / 02 / 2010**

## **JOHN DEERE IBÉRICA S.A. - Parla (Madrid)**

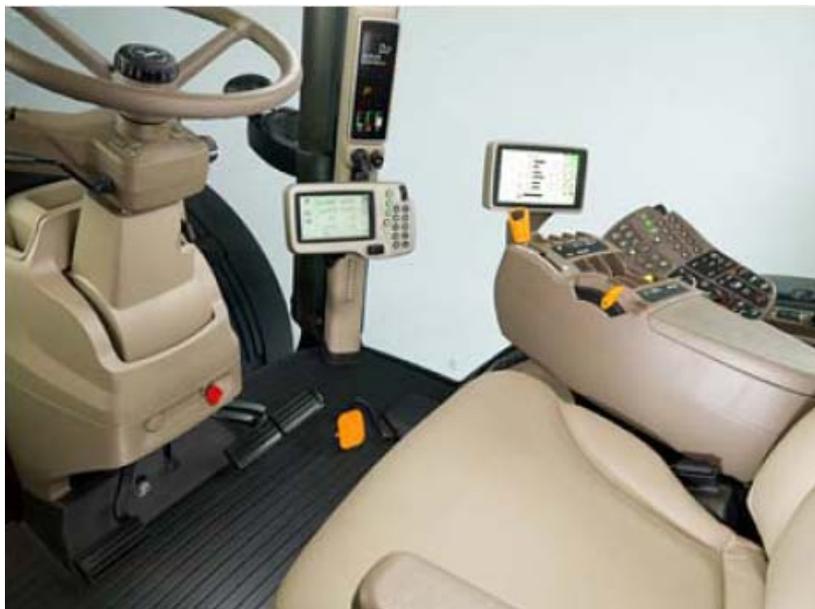
### ***Sistema de control de la dirección Active Command Steering. (Novedad técnica sobresaliente FIMA 2010).***

Este sistema de dirección ajusta electrónicamente la relación de transmisión y el esfuerzo en el volante en función de la velocidad de avance, a la vez que emplea un control de estabilidad electrónico para reducir el sobre viraje en velocidad de transporte.

Para ello, el cilindro de dirección recibe el aceite de la bomba hidráulica, y simultáneamente una bomba eléctrica de reserva actúa si falla la alimentación principal. La entrada del aceite se realiza por dos canales independientes controlados por dos sensores de ángulo de rueda, uno de los cuales se alimenta eléctricamente del alternador y el otro desde la batería, lo que permite que funcione de forma segura, aunque se produzca un fallo de alimentación eléctrica o hidráulica.

La relación de transmisión entre el volante y las ruedas varía entre las 3.5 vueltas del volante de tope a tope, en trabajos de campo, para dar agilidad al tractor en las vueltas de los cabeceros, y 5 giros completos en velocidades de transporte.

Se incluye en los tractores John Deere de la serie 8R (225 a 345 CV), es compatible con ejes delanteros suspendidos y rígidos, y va integrado en el sistema de guiado automático AutoTrack, dentro de la comunicación ISO-BUS.



## NEW HOLLAND. – Coslada (Madrid)

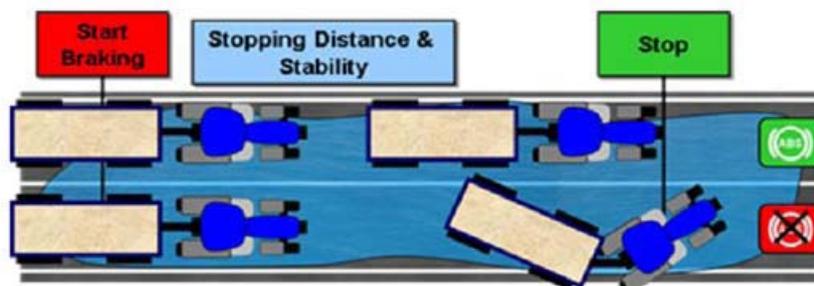
### ***Sistema de frenado ABS SuperSteer para tractores NH de las series T7000 y T8000. (Novedad técnica sobresaliente FIMA 2010).***

Se ha sustituido el pedal del freno doble por un pedal simple con dos extensiones de color naranja a cada lado, que actúan electrónicamente para accionar los frenos de cada lado del tractor.

Dispone de funciones adicionales a un ABS convencional, como giro electrónico asistido mediante frenado con pedal simple, desactivado cuando se superan los 20 km/h, y giro automático asistido con control de deslizamiento regulado entre un valor máximo y otro mínimo, con lo que la rueda no se bloquea por completo, y permite reducir considerablemente el radio de giro

Incluye el sistema “Hill Holder” que conecta automáticamente los frenos para evitar el movimiento del tractor en pendiente, que se activa con el tractor parado, al pisar el pedal del freno, en pendiente superior al 2% o con el pedal del embrague pisado. Al soltar el pedal del freno el sistema mantiene frenado el tractor durante 1.5 segundos para dar tiempo a pasar el pie del freno al acelerador.

El sistema “Hill Holder” se desconecta en condiciones de baja adherencia (superficies heladas o deslizantes) para evitar el bloqueo de las ruedas del eje trasero.



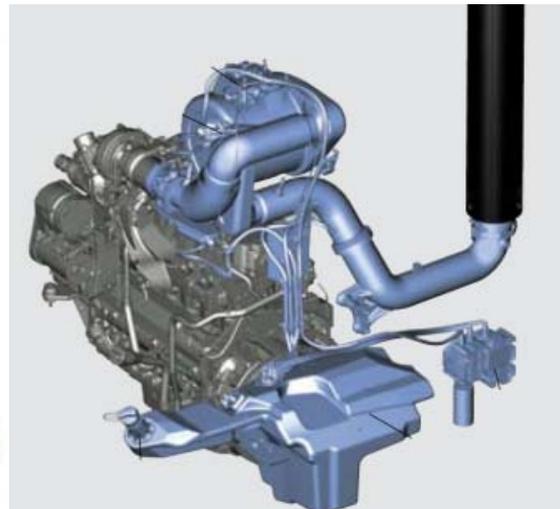
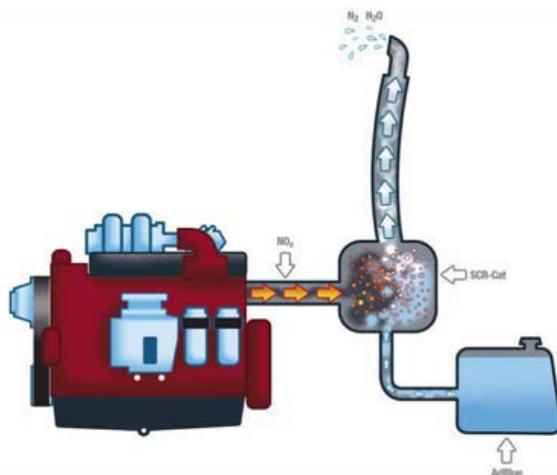
## AGCO IBERIA, S.A. - Pozuelo de Alarcón (Madrid)

### ***Tecnología SRC (Reducción Catalítica Selectiva) en el motor en tractores MF8690 y Fendt 800. (Novedad técnica FIMA 2010).***

Para evitar la formación de óxidos de nitrógeno (NOx) en los gases de escape de los motores habría que reducir las temperaturas de combustión, pero esto hace que disminuya su rendimiento energético. Para mejorar la eficiencia energética y cumplir la normativa de emisiones contaminantes de los motores, se puede recurrir a transformar el NOx en nitrógeno atmosférico y agua mediante una reacción catalítica.

Para ello se utiliza urea líquida como aditivo que se inyecta en los gases de escape a su salida del motor, en un porcentaje de aproximadamente el 5% del combustible. La urea en solución líquida (AdBlue) se almacena en un tanque independiente y su inyección se controla electrónicamente (CAN-BUS) adaptándola a los parámetros de funcionamiento del motor.

Esta tecnología hace que el motor trabaje con mayor eficiencia respetando los niveles de emisiones Fase IIIB, a la vez que permite reducir el consumo de combustible.



## **AGCO IBERIA, S.A. - Pozuelo de Alarcón (Madrid)**

### ***Transmisión continua CVT en los modelos Valtra Direct. (Novedad técnica FIMA 2010).***

Utiliza el sistema CVT de planetario sumador doble, sobre una caja de cambios tipo PowerShift, en la que se sustituye un módulo lateral por otro que incluye un variador hidráulico con unidades de 75 cm<sup>3</sup> de cilindrada.

El conjunto de la transmisión incluye la PowerShift con variador, el inversor en carga y la caja de cuatro gamas, lo que permite la variación continua de la velocidad entre cero y un valor máximo diferente en cada una de las gamas, mejorando la eficiencia energética en las diferentes condiciones de trabajo, tanto hacia delante como hacia atrás, lo que es interesante en tractores con puesto de conducción reversible.

Las gamas de trabajo cambian mediante botones, con tres modos de trabajo: automático y semiautomático, con control de la velocidad de avance mediante palanca o pedal, y manual solo en las gamas con relaciones más cortas. El control de la inversión de marcha se consigue con la palanca situada en el volante.



## **AGCO IBERIA, S.A. - Pozuelo de Alarcón (Madrid)**

### ***Tractor Fendt 200 Vario VPF. (Novedad técnica FIMA 2010).***

Tractor tipo 2+2RM de menos de 100 CV con transmisión continua CVT de planetario divisor. Esta transmisión, con motores de 3 cilindros, permite diseñar un tractor más compacto, con un puesto de conducción confortable, piso plano de la cabina y baja altura total. La velocidad máxima admisible es de 40 km/h

La anchura mínima exterior es de 1070 mm (con neumáticos 380/70R24). El sistema hidráulico que puede suministrar hasta 100 L/min, con 6 tomas para servicios externos.

Reposabrazos con disposición agrupada de todos los controles, incluyendo el del sistema hidráulico, adaptado al manejo de aperos complejos que se utilizan en el viñedo y en los frutales, con tres tipos de "joystick" de control: Power, con control de velocidad de avance y régimen del motor, Power Plus, que incluye además monomando en cruz para válvulas hidráulicas, y Profi, multifuncional con activación de control de crucero, inversor y elevadores delantero y trasero.



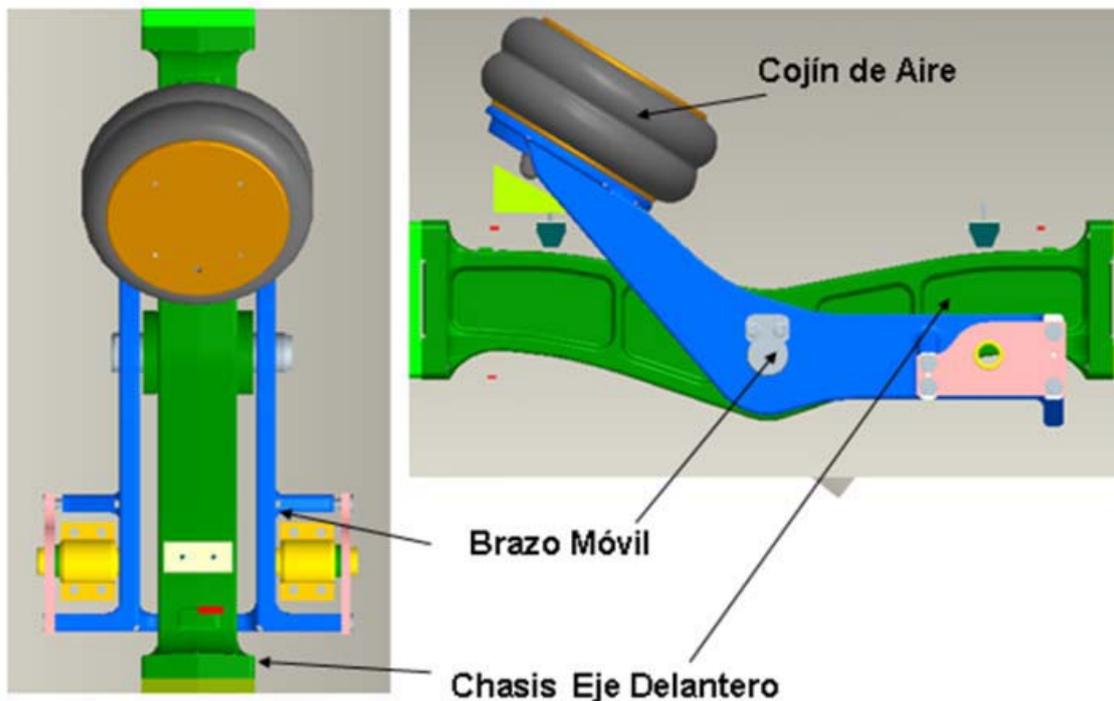
## JOHN DEERE IBÉRICA S.A. - Parla (Madrid)

### ***Suspensión para tractores de bandas de goma John Deere 8RT. (Novedad técnica FIMA 2010).***

Sistema de suspensión neumática en el eje delantero para el tren de bandas de goma en tractores John Deere de las serie 8RT (hasta 350 CV de potencia nominal), que mejora el contacto de las bandas de goma con el terreno, dando mayor estabilidad al cuerpo del tractor, tanto en campo como en carretera, y reduciendo el nivel de vibraciones en el puesto de conducción.

El soporte frontal, que une por la parte delantera las bandas de goma que realizan la propulsión, está apoyado en la parte central sobre el bastidor del vehículo, y dispone a cada lado de un brazo móvil con balones de aire que actúan como amortiguadores. Los componentes inferiores de la suspensión se pueden mover de manera independiente.

Dirección diferencial hidrostática proporcional y sensible a la velocidad. Longitud del apoyo de las bandas de goma es de 2515 mm. y la anchura de vía ajustable.



## **NEW HOLLAND. – Coslada (Madrid)**

### ***Transmisión CVT EASYDRIVE por cadena metálica. (Novedad técnica FIMA 2010).***

Transmisión continua CVT de tipo mecánico para tractores de hasta 115 CV de potencia, con mayor eficiencia que las de tipo hidrostático, que se utiliza en los tractores de New Holland de la serie Boomer, con una gama de velocidades entre 0.13 y 30.2 km/h.

Utiliza una cadena de acero que se mueve entre dos poleas de diámetro variable, cada una de ellas formadas por un disco fijo y otro móvil con superficies inclinadas. El variador se adapta continuamente al régimen del motor en función de la velocidad de avance.

La transmisión recibe la potencia del motor con entrada directa al planetario de un tren epicicloidal y al porta-satélites a través del variador, por lo que no toda la potencia que pasa a las ruedas lo hace por el variador, con lo que mejora la eficiencia del conjunto. La salida hacia las ruedas se realiza por la corona del sistema planetario.



## **NEW HOLLAND. – Coslada (Madrid)**

### ***Reposabrazos SideWinder II. (Novedad técnica FIMA 2010).***

El reposabrazos con ajuste electrónico de posición incluye la palanca multifunción, el panel de control y el monitor integrado, ajustándose ergonómicamente a las características del conductor; se ha diseñado específicamente para los tractores New Holland de las Series 7000 AutoCommand, aunque opcionalmente está disponible para otros modelos.

La palanca multifunción controla las funciones principales del tractor, como la variación de la velocidad de avance, selección de memorias de velocidad, activación del modo “cruce”, inversión de marcha, autoguiado y control del sistema hidráulico (con hasta 9 distribuidores electrohidráulicos). Protegidos con una tapa se encuentran los controles de configuración de los diferentes sistemas del tractor.

El panel de control integrado con pulsadores agrupados en posición que hace referencia a la parte del tractor según la cual actúa. El monitor integrado en el reposabrazos es similar al que se utiliza en las cosechadoras y dispone de dos secciones, siendo la parte izquierda la que agrupa los parámetros relacionados con el funcionamiento del tractor.



## **NEW HOLLAND. – Coslada (Madrid)**

### ***Sistema OPTI-FAN en cosechadoras CSX7000. (Novedad técnica FIMA 2010).***

En el sistema de limpieza de las cosechadoras New Holland de la serie CSX7000 se utiliza un ventilador que actúa sobre la precriba y las cribas. Cuando se trabaja en laderas es necesario que el material se distribuya uniformemente sobre toda la superficie de las cribas, utilizando sistemas que producen un movimiento lateral que compensa el efecto de la pendiente.

El sistema Opti-Fan actúa modificando el régimen de giro del ventilador de limpia en función de la pendiente del terreno, reduciéndolo cuando asciende y subiéndolo cuando desciende, utilizando como referencia la señal recibida de un inclinómetro, lo cual permite aprovechar toda la superficie de cribado.

Para que el sistema funcione correctamente hay que ajustar el régimen del ventilador para el cultivo cosechado sobre una zona plana de la parcela. Es compatible con los sistemas de nivelación lateral de la caja de cribas o de la cosechadora en su conjunto.



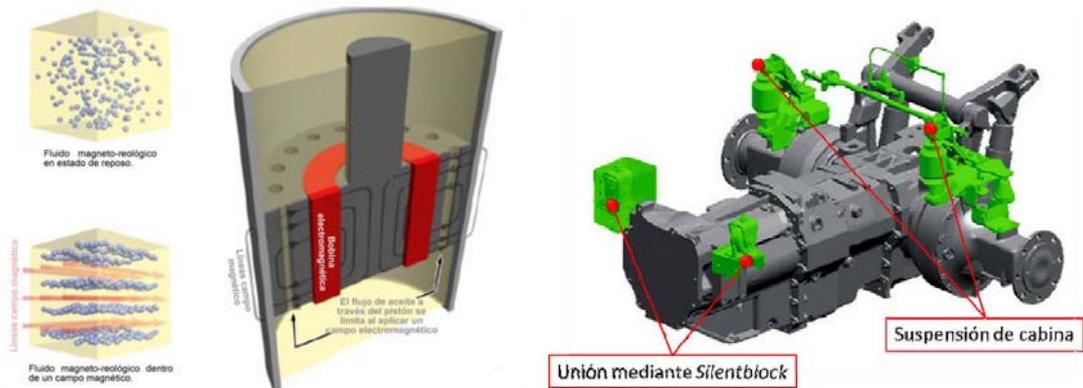
## SAME DEUTZ-FAHR IBÉRICA - Tres Cantos (Madrid)

### ***Suspensión de resistencia variable de la cabina en tractores Deutz Agrotron TTV 630. (Novedad técnica.- FIMA 2010)***

Utiliza las propiedades de los fluidos magneto-reológicos para modificar la dureza de la suspensión de la cabina en los tractores Agrotron TTV 630. Estos fluidos incorporan pequeñas partículas metálicas en suspensión, que se orientan al estar sometidas a un campo magnético que genera una bobina electromagnética que forma parte del amortiguador.

La cabina del tractor esta apoyada en la parte delantera sobre silentblock y en la trasera sobre dos cilindros/amortiguadores, con un sensor de longitud de carrera, que contienen el fluido y una bobina electromagnética. Al aumentar la intensidad del campo magnético en la bobina las partículas del interior del fluido se ordenan sobre cadenas paralelas restringiendo el movimiento del fluido y con ellos su viscosidad.

La respuesta de la fuerza de amortiguación es notablemente rápida y hace posible mejorar la comodidad del conductor con un coste relativamente bajo. La rigidez de la suspensión se puede regular desde la cabina, o de forma automática con el sistema CAN-Bus del tractor conforme a otros parámetros de funcionamiento del tractor. El operador recibe la información sobre su estado en el monitor del tractor.



## **TOPCON PRECISION AGRICULTURA.- Mawson Lakes (Australia)**

### ***Sistema de guiado automático para tractores y máquinas autopropulsadas Topcon AES-25. (Novedad técnica.- FIMA 2010)***

Sistema de guiado que actúa directamente sobre el volante de dirección permitiendo el autoguiado de tractores y máquinas agrícolas, sin interferir ni modificar el sistema hidráulico de la dirección, por lo que puede trasladarse entre tractores y máquinas sin dificultad.

Utiliza un motor eléctrico compacto, que encaja directamente en la columna de dirección, y dispone de una interface CAN-Bus, integrada en el monitor de control, que actúa como las electroválvulas hidráulicas, utilizando los algoritmos hidráulicos de guiado. Recibe la señal del sistema de guiado por GPS/Glonass, y la pasa al eje sobre el que se sitúa el volante original en dirección a las ruedas.

El sistema de guiado automático puede desconectarse mediante un interruptor general situado en el monitor, o aplicando una fuerza en el volante de 111 N, menos de la mitad del valor límite establecido para los vehículos agrícolas, así como conectado a un sensor de presencia del conductor con regulación de tiempo, o por ausencia de señal de más de medio segundo, y permite el guiado automático de cualquier máquina.





## **Grupo 2. Máquinas accionadas e instalaciones fijas y móviles**

### **36 FERIA INTERNACIONAL DE LA MAQUINARIA AGRÍCOLA**

INTERNATIONAL FAIR OF AGRICULTURE MACHINERY  
FOIRE INTERNATIONALE DE LA MACHINE AGRICOLE

**ZARAGOZA**  
ESPAÑA / SPAIN / ESPAGNE

**9-13 / 02 / 2010**

## **BCS Ibérica S.A.U. - Terrasa – España**

### ***Sistema PowerSafe en motocultor BCE Serie 700. (Novedad técnica sobresaliente.- FIMA 2010)***

Dispone de un embrague multidisco en baño de aceite con sistema de seguridad que detiene los mecanismos de trabajo y el avance del motocultor de forma inmediata al soltar las manceras, mientras que el motor continúa funcionando.

Para ello se utiliza una doble palanca en la mancera, una de las cuales controla el embrague y la otra el dispositivo de seguridad, que actúa cuando la mancera se suelta. El sistema de embrague utilizado y la forma de control puede considerarse como un sistema de seguridad verdaderamente efectivo en un motocultor.

El inversor está diseñado para un manejo intuitivo que evita cualquier tipo de accionamiento accidental y permite la inversión rápida del sentido de marcha.

Destaca el diseño polivalente del motocultor que se puede equipar con motor de gasolina o de gasóleo, y admite con herramientas para trabajo del suelo, para la siega del forraje o para la limpieza de las zonas urbanas.



## **GOIZPER S.COOP. - Antzuola (España)**

### ***Pulverizador eléctrico de presión previa EASY+. (Novedad técnica sobresaliente.- FIMA 2010)***

Pulverización de presión previa, en el que la modificación de la presión en el interior del depósito se realiza mediante un compresor accionado por un motor eléctrico; alimentado desde una batería con 4 pilas recargables, situadas en el interior del dispositivo de cierre del depósito, junto con el compresor.

La autonomía de la batería permite pulverizar 4 depósitos completos, volumen equivalente a 20 litros; el compresor que inyecta el aire en el depósito nunca está en contacto con el producto aplicado.

Se puede ajustar a presiones constantes de 1.5 y de 2.0 bar, e incluye válvula de seguridad integrada ajustada a 2.8 bar, garantizando que la presión de trabajo se mantiene con cualquier nivel de llenado del depósito.

El sistema es adaptable a otros equipos de pulverización por presión previa de la misma marca, con solo sustituir la unidad de presión que se integra en el cierre del depósito.



## **AMP Sprayer S.L. - Vilobi d'Onyar (Girona)**

### ***Sistema de suspensión de la barra para aplicación de fitosanitarios y fertilizantes líquidos AMP Spreyer Hydros 18/33. (Novedad técnica.- FIMA 2010)***

Regulación de la sensibilidad de amortiguación lateral eléctricamente desde la cabina para aumentar la estabilidad de la barra, lo que hace posible trabajar de forma estable con barras de pulverización de gran anchura.

Utiliza un sistema de bloqueo, que a la vez actúa como estabilizador y corrector de ángulo, mediante un cilindro múltiple compuesto por un cilindro de doble vástago y doble efecto, unido a 4 acumuladores de nitrógeno, con 4 electro-válvulas simples, que permite dos durezas de amortiguación lateral, y otro de doble efecto y vástago simple, con una electro-válvula doble, para controlar el ángulo de la barra manual o automáticamente mediante sensores de ultrasonidos (opción).

La barra que utiliza esta suspensión puede llegar hasta los 33 m de anchura de trabajo, con geometría variable y dos o tres tramos de plegado, adaptable para su control integrado en el sistema ISO-BUS.



## Andreas Stihl S.L. Torres de la Alameda (Madrid)

### ***Atomizador de mochila STIHL SR 450. (Novedad técnica.- FIMA 2010)***

Equipado con motor de 63.3 cm<sup>3</sup> de cilindrada y 2.9 kW de potencia, que cumple la normativa de emisiones EU II (entrada en vigor en 2012), destaca por la facilidad de conversión para pasar de aplicar productos líquidos a productos en polvo, sin accesorios extra, mediante el cambio del depósito al girarlo 180°.

Depósito de 14 litros con grana boca de llenado y peso total sin combustible de 12.6 kg. El caudal de aire con boquilla es de 920 m<sup>3</sup>/h, y con una velocidad de salida de 90 m/s, para un alcance vertical máximo de 13 m. El caudal de líquido puede modificarse entre 0.05 y 2.64 L/min, y el de sólidos entre 0 y 3 kg/min (polvo) y 0 y 9 kg/min (gránulo)

El control del paso del líquido se realiza con una sola mano con tres posiciones para limitar el recorrido del acelerador y dos posiciones de enclavamiento. Nivel sonoro de 97 dB(A) y potencia sonora de 108 dB(A); vibración en la empuñadura de 1.9 m/s<sup>2</sup>.



## **Andreas Stihl S.L. Torres de la Alameda (Madrid)**

### ***Desbrozadora de mochila con arranque eléctrico STIHL FR 480 C-F. (Novedad técnica. FIMA 2010)***

Está diseñada para desbrozar sobre pendientes y terrenos de difícil acceso, con el motor situado en el arnés que se transporta a la espalda del operador.

Dispone de un sistema de arranque eléctrico con tensor integrado en un conjunto con engranaje planetario, que descarga la energía mecánica acumulada en eje del cigüeñal, accionado mediante un pulsador situado en la empuñadura de mando, que permite realizar el arranque sin quitar la máquina de la espalda del operador; todos los elementos de mando se encuentran sobre la misma empuñadura.

La válvula electrónica gestiona todas las funciones del carburador en el arranque y durante el funcionamiento. Dispone de electrónica para la carga durante el funcionamiento y acumulador de litio con mínima descarga y sin efecto memoria. Incluye fuente de alimentación para cargar la batería antes de su primera puesta en servicio.



## **Balbastre y Sanjaime. S.L.- Pobla del Duc (Valencia)**

### ***Sistema de aire del atomizador Marisán DUPLEX TORNADO. (Novedad técnica. FIMA 2010)***

El sistema de aire del atomizador está diseñado con una doble hélice con rotación invertida, provisto de una pantalla deflectora móvil situada entre las hélices y accionada mediante una biela, cuya oscilación se activa y desactiva y se gradúa desde el puesto de conducción.

Las boquillas de pulverización hidráulica se sitúan a ambos lados del deflector en las salidas de aire. La dirección de salida de la corriente de aire responde a la orientación de la palanca deflectora, la vez que se modifica la velocidad del aire por la ampliación o el estrangulamiento de la salida.

La oscilación del deflector central genera turbulencias sobre la corriente de aire que favorecen la penetración en plantaciones frutales densas y evita la formación de pantallas de hojas que dificultan la entrada de aire al interior de la plantación.



## **BERTHOUD AGRICOLE. Belleville (Francia)**

### ***Sistema Dualelec para automatización de los controles del pulverizador. (Novedad técnica. FIMA 2010)***

Versión motorizada del sistema de de control para los pulverizadores de las series Tenor y Raptor que permite controlar las 17 funciones del pulverizador desde la cabina y el punto de puesta en marcha, en línea con lo que demanda la normativa europea sobre la aplicación de fitosanitarios

Incluye la agitación en la cuba, tanto de forma manual como de forma automática y proporcional al volumen de caldo en la cuba, el enjuague de la cuba principal, y el enjuague de la barra y del circuito de pulverización sin retorno a la cuba.

Con el medidor eléctrico, que asegura una indicación permanente del volumen en la cuba, se programa un volumen de llenado con paro automático, reduciendo así los riesgos de desbordamiento.



## **Deltacincos S.A.- Palencia (España)**

### ***Rotoempacadora Krone con sistema de correas y barras COMPRIMA. (Novedad técnica. FIMA 2010)***

Utilizan para el empacado un sistema de correas de goma y barras metálicas que combina las ventajas de ambos sistemas. La cámara del tipo de diámetro fijo permite con su diseño actuar como cámara de diámetro semi-variable, consiguiendo pacas con diámetros ente 1.20 y 1.50 m, cuya dimensión máxima se limita mediante pasadores en escalones de 5 cm.

Cuando comienza el llenado de la cámara las correas de goma descansan sobre las poleas ofreciendo una cámara fija de sección poligonal, y, a medida que entra el producto la cámara, esta se llena y comienza la compactación, empezando a actuar el brazo tensor, hasta llegar a la dimensión máxima seleccionada con los pasadores.

El sistema de correas de goma combinado con barras de hierro, hace que estas engranen sobre la paca en condiciones incluso de alta humedad del forraje empacado, evitando paradas en la rotación de la paca, lo que proporciona mayor densidad y favorece el trabajo de empacado en condiciones difíciles.



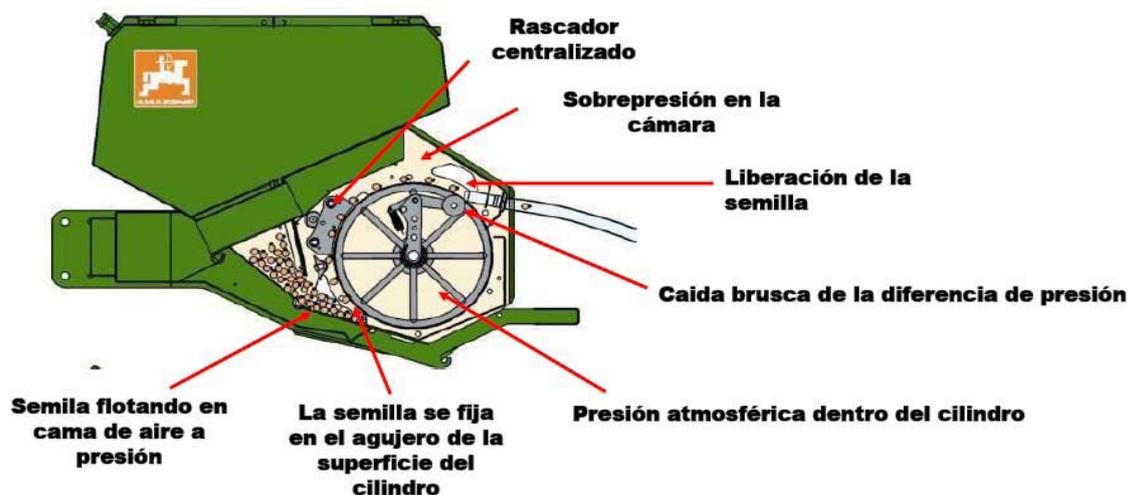
## Deltacincos S.A.- Palencia (España)

### **Sistema de dosificación XPress en sembradora monograno Amazone ED-X. (Novedad técnica. FIMA 2010)**

Sistema de dosificación centralizado con accionamiento eléctrico, que permite velocidad de trabajo de hasta 15 km/h, para 12 líneas de siembra, utilizado en sembradoras con separación entre líneas entre 37.5 y 100 cm.

La dosificación se realiza sobre un disco vertical que se alimenta desde la tolva como consecuencia de la sobrepresión en la cámara de llenado, quedando las semillas fijadas a los alvéolos de la superficie de un cilindro en el que la presión interna es la atmosférica. Un dosificador centralizado elimina los dobles y la separación de la semilla se produce al llegar a un obturador interno del cilindro. La sobrepresión en la cámara lanza la semilla por el tubo de caída hasta la bota de siembra por delante de una rueda de fijación que la sujeta en el suelo.

La sembradora permite una presión sobre las botas de siembra de hasta 200 kg, con ajuste hidráulico de la misma, dos tolvas para semilla de 400 litros de capacidad y una de abono de 5000 litros en el modelo de 9 m de anchura de trabajo con plegado para una anchura de transporte de menos de 3 metros. Adecuada para tractores con potencias de 180 CV.



## **GREGOIRE.- Cognac (Francia)**

### ***Sistema de despalillado en vendimiadoras CLEANTECH VARIO. (Novedad técnica. FIMA 2010)***

Se alimenta por un sistema de tornillo sin fin que permite un flujo regular de cosecha. Rotor con dedos flexibles que actúan de forma progresiva. La velocidad de rotación de la cadena y la del rotor se regulan desde el puesto de conducción. El módulo Vario retira los residuos de pequeño tamaño utilizando un tapiz y unos rodillos de forma cóncava que permiten el paso libre de la uva. Dispone de un sistema de desconexión rápida, al estar montado el módulo sobre una bisagra con dos cilindros hidráulicos que elevan el módulo.

Las vendimiadoras que utilizan el variador disponen de un joystick, solidario con el asiento, que controla todas las funciones, incluido el vaciado de tolvas y la puesta en marcha, con un terminal con pantalla táctil que concentra toda la información y la almacena para transferirla posteriormente a un ordenador.

La consola para la regulación centralizada permite adaptar la vendimiadora a otras operaciones sobre la viña. Incluye una función que hace posible administrar automáticamente el régimen del motor para la velocidad de avance seleccionada en trabajo y en transporte para minimizar el consumo de combustible.



## **HINOWA S.p.A.- Nogara (Italia)**

### ***Transpalet sobre orugas Hinowa TP1800. (Novedad técnica. FIMA 2010)***

Vehículo autopropulsado para el transporte de cajas con una capacidad de hasta 1.8 toneladas, y una altura máxima de elevación de 1.8 m, apto para todo tipo de suelo gracias a su sistema de propulsión por bandas de goma, que también pueden ser de acero.

Utiliza un motor de 13 CV, y el peso total del vehículo es de 1.2 toneladas (presión sobre el suelo de 0.38 kg/cm<sup>2</sup>) y una velocidad de desplazamiento a velocidades máximas de 1.4, 2,8 y 3.8 km/h en función de la relación de transmisión seleccionada. Se produce la reducción de la velocidad de avance automática con la carga levantada, y la parada cuando la inclinación del vehículo supera el ángulo de 3°.

El sistema hidráulico lo alimenta una bomba de engranajes con un caudal de 15 L/min con presión máxima de 185 bares. Dispone de una plataforma posterior para el operador que la maneja, desde la que se accede a todos los controles.



**ILEMO HARDI, S.A.- Lleida (España)**

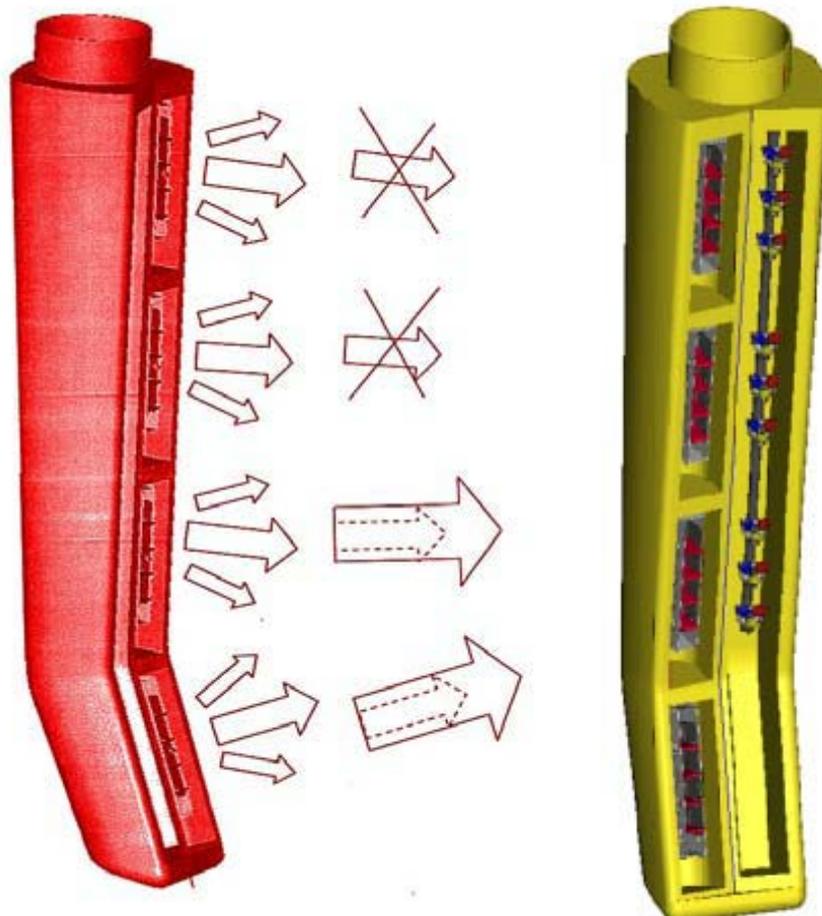
**Sistema de aire IRIS en atomizadores para cultivos en espaldera. (Novedad técnica. FIMA 2010)**

Sistema de colector y difusores para pulverización con atomizadores en cultivos de espaldera, y especialmente para la viña, que optimiza la entrada de las gotas pulverizadas en la corriente de aire, ofreciendo ventajas con respecto a los sistemas convencionales de manos individuales y de los sistemas compactos

Dispone de bajantes de polietileno que le permiten integrar los circuitos de aire y líquido. El difusor está formado por una parrilla de alabes perfilados y curvados que pueden orientarse de manera conjunta mediante una biela común, y quedar enclavados en la posición seleccionada.

Se pueden cerrar completamente algunos de los difusores de aire para reforzar el caudal de aire en las salidas que permanecen abiertas.

La línea de boquillas se sitúa fuera de la corriente de aire para que no interfiera en su distribución, admitiendo la incorporación de boquillas simples, dobles o triples, y del tipo de baja deriva.



## **KVERNELAND GROUP IBÉRICA, S.A - Barcelona (España)**

### ***Rodillo desterronador trasero ACTIPACK. (Novedad técnica. FIMA 2010)***

Rodillo trasero desterronador apto para cualquier tipo de terreno, con discos independientes dotados de crestas y un diámetro total de 560 mm, que incluye anillos intercalados y cuchillas intermedias cortadoras de terrones, cuya agresividad se puede ajustar mediante una sola palanca en dos posiciones diferentes, o retraerlas totalmente para dejarlas sin efecto.

El espacio entre discos es de 21.5 cm y estos van montados sobre un eje de 50 mm de diámetro. Dispone de patines autolimpiantes que lo hacen utilizable tanto en terrenos húmedos y arcillosos como en los secos con terrones sobre los que actúan las cuchillas.

Se pueden adaptar en la parte trasera de aperos de brazos tipo chisel y cultivador pesado como a gradas de discos.



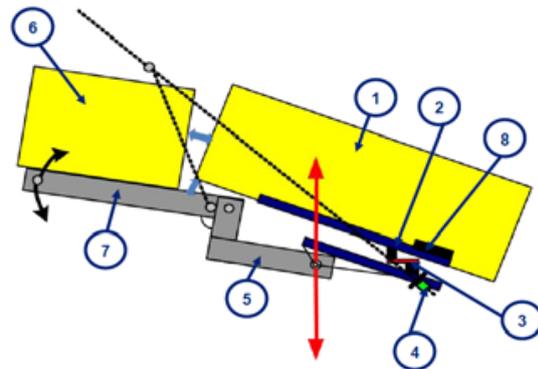
## NEW HOLLAND. – Coslada (Madrid)

### ***Sistema de pesaje de la paca en macro-empacadoras New Holland BB9000. (Novedad técnica. FIMA 2010)***

Trabaja sobre el principio de giro integrado, con aislado respecto a la paca que se encuentra en formación. La estructura del mecanismo de pesado que aloja el punto de pivote está situada a altura diferente del primer tramo de la rampa de descarga.

En el momento en que la paca se sitúa sobre la mesa de pesaje, esta pivota y realiza la medida, a la vez que se produce un frenado parcial de la paca mediante el bloqueo del último rodillo de la rampa de descarga. Esto permite obtener mayor precisión en la pesada, con un margen de error del 2%.

El sistema de pesado es independiente de la velocidad de avance de la empacadora y de la longitud de paca seleccionada, así como de la pendiente y de los movimientos de la paca. La información con el peso de cada paca pasa al monitor de la empacadora, que registra el valor y permite informar al operador del peso obtenido en las últimas tres pacas y del total empacado en la parcela.



## PELLENC IBÉRICA. Jaén

### ***Prepodadora semi-automática TRP Pellenc . (Novedad técnica. FIMA 2010)***

Esta prepodadora para viña en espaldera con análisis de imagen utiliza un módulo para la detección y el seguimiento automático del cordón de la viña, con ruedas de apertura y sierras de corte; detecta el cordón a partir de 25 mm. de diámetro y sigue la posición del cordón en función de la forma de la espaldera y de la orografía del terreno.

Simultáneamente el módulo de corte lateral para cortar los sarmientos laterales, con soportes de apoyo y separación máxima de 52 cm lo que facilita la entrada en las líneas de cultivo.

Los módulos son accionado por motores eléctricos de 1.2 kW, y la prepodadora puede trabajar, a velocidades de avance entre 1.5 y 2.5 km/h, acoplada a un vehículo automotor; todas las funciones se realizan por control eléctrico.





## Grupo 3. Soluciones de gestión agronómica

### 36 FERIA INTERNACIONAL DE LA MAQUINARIA AGRÍCOLA

INTERNATIONAL FAIR OF AGRICULTURE MACHINERY  
FOIRE INTERNATIONALE DE LA MACHINE AGRICOLE

ZARAGOZA  
ESPAÑA / SPAIN / ESPAGNE

9-13 / 02 / 2010

## **CLAAS IBÉRICA, S.A.- Torrejón de A. (Madrid)**

### ***Sistema para el llenado automático de remolques con picadora de forraje Claas AUTO FILL. NOVEDAD TÉCNICA SOBRESALIENTE.- FIMA 2010***

Sistema para el llenado automático de remolques que circulan en paralelo de las cosechadoras de forraje Claas Jaguar AutoFill de la serie 900. Un sistema de cámara láser guía automáticamente el tubo de descarga, dirigiendo el forraje picado de forma que se llene uniformemente el remolque, tanto en sentido longitudinal como transversal.

Se basa en el análisis digital de la caja del remolque en tres dimensiones, determinando los bordes, la profundidad y el lugar de impacto, incluso en condiciones de luz desfavorables, utilizando dos focos sobre el tubo de descarga; puede trabajar con diferentes tipos de cultivo y condiciones atmosféricas desfavorables (fuerte viento)

En la cabina se muestran los controladores de depósito del material (verde, amarillo y rojo) como la imagen de la caja del remolque, y hace posible el llenado óptimo de grandes remolques, evitando pérdidas de forraje picado equivalentes a 100 kg en una distracción del conductor de un segundo.

Facilita el manejo de conjunto de la picadora con el tractor con remolque trabaja en paralelo y corrige automáticamente cualquier desviación de los conductores.



## **NEW HOLLAND. – Coslada (Madrid)**

### ***Sistema de llenado automático de remolque INTELLIFILL para picadoras de forraje FR9000. (Novedad técnica sobresaliente.- FIMA 2010)***

Sistema para el llenado automático de remolques que circulan en paralelo de las cosechadoras de forraje New Holland FR 9000. Un sistema de cámara láser guía automáticamente el tubo de descarga, dirigiendo el forraje picado de forma que se llene uniformemente el remolque, tanto en sentido longitudinal como transversal.

Se basa en el análisis digital de la caja del remolque en tres dimensiones, determinando los bordes, la profundidad y el lugar de impacto, incluso en condiciones de luz desfavorables, utilizando dos focos sobre el tubo de descarga; puede trabajar con diferentes tipos de cultivo y condiciones atmosféricas desfavorables (fuerte viento)

En la cabina se muestran los controladores de depósito del material como la imagen de la caja del remolque, y hace posible el llenado óptimo de grandes remolques, evitando pérdidas de forraje picado equivalentes a 100 kg en una distracción del conductor de un segundo.

Facilita el manejo de conjunto de la picadora con el tractor con remolque trabaja en paralelo y corrige automáticamente cualquier desviación de los conductores.



## **AGCO IBERIA, S.A. - Pozuelo de Alarcón (Madrid)**

### ***Sistema de Telemetría AGCOMMAND en Massey Ferguson. (Novedad técnica.- FIMA 2010)***

El sistema ofrece al usuario la grabación automática de datos de los tractores y máquinas trabajando en campo y su transmisión a un servidor, junto con fotografías, grabaciones de voz o notas de los supervisores y los operadores, utilizando ordenadores personales y teléfonos móviles.

Cada tarea de campo se puede separar para generar informes detallados de cada una de ellas. Estos datos también pueden ser compartidos entre el contratista y los clientes de manera selectiva y están disponibles desde cualquier lugar con acceso a Internet.

El sistema ofrece al administrador un acceso instantáneo al estado de cada máquina, su ubicación, su rendimiento y todos los datos vitales para la gestión de la empresa con la máxima eficiencia, lo que le ahorrará tiempo, recursos y dinero, y todo esto en cualquier lugar y en cualquier momento del día.



## **AGCO IBERIA, S.A. - Pozuelo de Alarcón (Madrid)**

### ***Terminal Variotronic en tractor Fendt 800. (Novedad técnica.- FIMA 2010)***

Permite el control y la regulación de todos los sistemas con los que se trabaja en el tractor. La pantalla táctil de 10.4 pulgadas permite visualizar simultáneamente hasta 4 aplicaciones, y dispone pulsadores complementarios situados a la derecha en la parte superior de la pantalla.

Cumple el protocolo ISO-BUS para el control del tractor y los aperos y máquinas que acciona, incluyendo guiado automático (VarioGuide), la documentación de campo y la visualización de imagen de dos cámaras. La pantalla táctil y permite la navegación por teclas.

Se monta sobre el tractor integrado en el apoyabrazos derecho junto con el "Variocentre", sin que se produzcan movimientos relativos entre los controles, siendo ajustable el ángulo de visión con respecto al conductor. Dispone de 2 GB de memoria interna y comunicación externa USB y Bluetooth.



## **CLAAS IBÉRICA, S.A.- Torrejón de A. (Madrid)**

### ***Monitor de control Claas CEMOS. (Novedad técnica.- FIMA 2010)***

Conforme con el protocolo ISO-BUS, se conecta al ordenador central de la cosechadora (CANBUS) y permite realizar más de 50 ajustes de parámetros relacionados con la máquina, dentro de los 11 procesos de valuación de la cosecha, con un sistema de aprendizaje interactivo que guía paso a paso las regulaciones.

El CEMOS analiza las condiciones sobre las que trabaja la máquina y guía paso a paso al operador para que tome las decisiones que optimizan su trabajo. El conductor puede aceptar la alternativa propuesta, o requerir otra adicional, apareciendo información en la pantalla de las mejoras que se produzcan en el rendimiento de la máquina. Estos ajustes se realizan de forma automática sin tener que manipular los controles de la máquina.

El terminal visual en color también sirve de control y gestión del sistema de autoguiado por GPS y permite el control de otros equipos que dispongan del sistema ISO-BUS.



## **DURÁN MAQUINARIA AGRÍCOLA, S.L.– Pedreda (Lugo)**

### ***Sistema automático de control conjunto de tractor John Deere 6030 / 7030 Premiun y autocargador Pottinger modelos JUMBO / TORRO. (Novedad técnica.- FIMA 2010)***

Dispone de un sensor que detecta la dimensión del cordón de forraje, a partir de lo cual se controla la velocidad de avance, actuando integrado en el sistema ISO-BUS del remolque, que lo pone en comunicación con el ISO-BUS del tractor.

El desarrollo realizado conjuntamente por los fabricantes de tractor y remolque permite ajustar la velocidad a la cantidad de forraje presente en el cordón, consiguiendo la máxima capacidad de trabajo del conjunto, a la vez que se evitan las sobrecargas. Ofrece la posibilidad de modificar la velocidad para optimizar el consumo de combustible, o bien para alcanzar la máxima capacidad de trabajo.

Con el sistema se pueden conseguir aumentos de la productividad del 10%, con un llenado más homogéneo de los remolques y mejora del confort en la conducción.



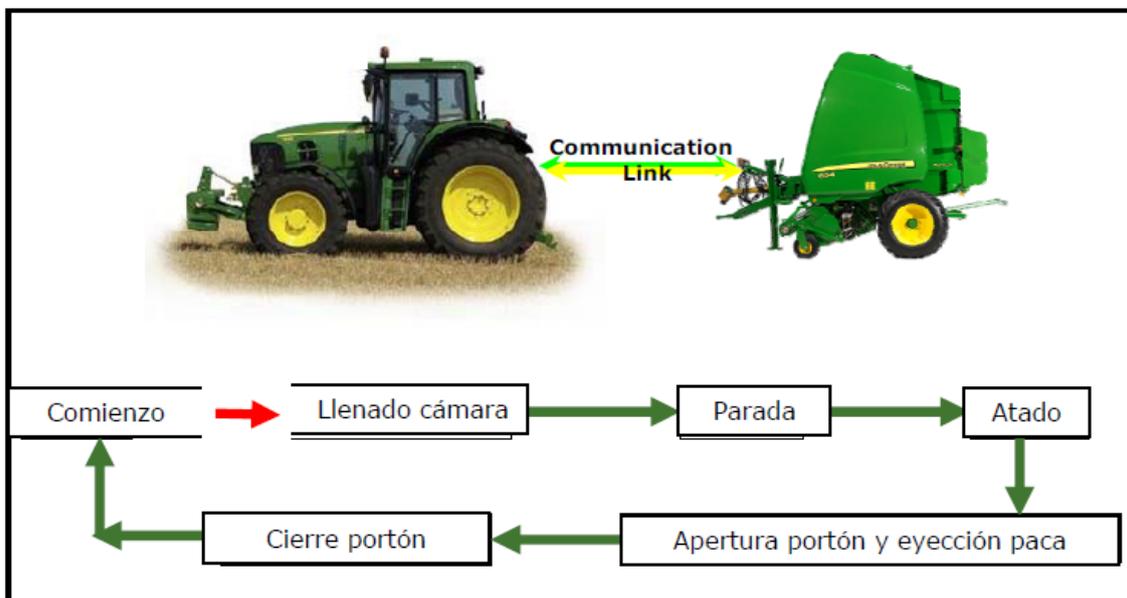
## JOHN DEERE IBÉRICA S.A. - Parla (Madrid)

### **Tractor Implement – Automotion TIA. (Novedad técnica.- FIMA 2010)**

Permite la automatización del conjunto tractor-apero arrastrado que intercambian información bi-direccional por la línea ISO-BUS, siendo el apero el que controla los parámetros de funcionamiento del tractor.

En modo automático, el tractor controla las válvulas de mando a distancia, tanto en tiempo de apertura como caudal que circula, velocidad de avance del tractor con funciones de aceleración/deceleración y parada y conexión/desconexión de la toma de fuerza, así como las válvulas de mando a distancia del sistema hidráulico.

En el caso de la empacadora se optimiza la velocidad de empacado, mejorando la calidad de la paca y se agiliza el ciclo de eyección. La automatización de la secuencia de apertura de la compuerta para expulsión de la paca, con parada simultánea del avance del tractor, reduce considerablemente la fatiga del operador a lo largo de la jornada.



## JOHN DEERE IBÉRICA S.A. - Parla (Madrid)

### **Sistema de monitorización de condiciones en picadoras de forraje CMSCondition Monitoring System. (Novedad técnica.- FIMA 2010)**

El sistema CMS utilizado en las cosechadoras de forraje de la Serie 7050, es una evolución de los utilizados en las grandes instalaciones industriales, adaptado a las particularidades de las cosechadoras de forraje, que permite supervisar el estado de los dispositivos mecánicos mediante 10 acelerómetros situados junto a los rodamientos de los elementos más importantes de la máquina, y hacer una corrección preventiva de las averías.

Las medidas de las vibraciones se realizan en el picador, en la ventilación, en los rodillos y en el procesador de granos. Se utilizan sensores de uso industrial, controladores y programa para la gestión de la información.

Unido al sistema JDLink permite mandar mensaje SMS de incidencias de forma automática, y, en su conjunto, aumentar la disponibilidad de la cosechadora de forraje realizando mantenimiento preventivo, y evitando daños en las máquinas por averías, definiendo de manera rápida y precisa las piezas que puedan ocasionarlas.



## **JOHN DEERE IBÉRICA S.A. - Parla (Madrid)**

### ***Sistema de guiado por las líneas de maíz Autotrack – RowSense. (Novedad técnica.- FIMA 2010)***

Sistema de guiado por las líneas de maíz que se utiliza en picadoras de forraje y cosechadoras que trabajan en este cultivo. Utiliza unos sensores-palpadores situados sobre uno de los divisores del cabezal, junto con la antena GPS situada sobre la cabina, para dirigir de manera precisa la trayectoria de la máquina,

Se adapta especialmente a la recolección en curva (riegos con pívot) y a las cosechas encamadas, y adapta la trayectoria de la máquina a las líneas de siembra, aunque estas no sean paralelas. Se puede utilizar en combinación con el sistema de guiado AutoTrac.

El sistema de guiado por las líneas se integra en el monitor de la cosechadora junto con lo demás dispositivos de control, incluido el guiado por satélites.



## **KVERNELAND GROUP IBÉRICA, S.A. - Barcelona (España)**

### ***NOVEDAD TÉCNICA.- FIMA 2010***

Sistema de control ISO-BUS con panel y unidad integrados conformes con la ISO 11783.

Utiliza una doble pantalla de 12.1 pulgadas, que le permite manejar dos implementos ISO-BUS simultáneamente, como puede ser una abonadora frontal y una sembradora monograno en la trasera del tractor.

Dispone de una barra de goma en el lateral derecho que facilita la acción sobre la pantalla táctil en la que los controles se sitúan a la derecha, para que puedan ser controlados con el dedo pulgar.

Teclado virtual alfanumérico y software actualizable por Internet, dispone, además de la conexión ISO-BUS, cuatro terminales USB, una RS230, entradas y salidas de audio para micrófonos y auriculares, conexión de cámaras con hasta cuatro pantallas con múltiplex y conector RJ45 Ethernet.



## MOOIJ PRESSURE VENTILATION BV - Hegelsom (Holanda)

### ***Sistema de control para cámaras de conservación de patatas y cebollas. (Novedad técnica.- FIMA 2010)***

La base del sistema es el observador de peso que registra la variación de éste que se produce en una muestra de patatas o cebollas en las condiciones de almacenaje, situado en un lugar representativo de la cámara, que informa a la unidad de control para que tome las acciones necesarias.

El sistema de control incluye convertidores de frecuencia para modificar la velocidad de los ventiladores axiales que introducen aire en la cámara, permitiendo reducir el consumo de energía, y la humidificación y enfriamiento del aire mediante paneles evaporativos.

Asimismo, se utilizan toldos para tapar los cajones que evitan fugas de aire, haciendo más eficaz el sistema de ventilación y manteniendo más uniforme la temperatura en todo el almacén.



## Same Deutz-Fahr Ibérica - Tres Cantos (Madrid)

### ***Monitor de gestión y centro multimedia Deutz i-Monitor. (Novedad técnica.- FIMA 2010)***

El monitor de 8.4 pulgadas que incluye todo lo necesario para el manejo del tractor, aperos y máquinas accionadas, sistema de guiado GPS y centro multimedia. Utiliza el sistema ISO-BUS para el control de aperos, y también controla todos los parámetros de funcionamiento del tractor.

Desde la pantalla principal el usuario tiene acceso a la información más usual, como es la configuración de los distribuidores hidráulicos, el elevador, el control de crucero, el monitor de rendimiento, el programa de gestión de cabeceros, etc.

Con una rueda giratoria el usuario puede desplazarse por la pantalla, o bien entrar en los diferentes apartados pulsando cinco teclas configurables de acceso directo. Dispone de mp3, radio FM y manos libres Bluetooth.



## **TOPCON PRECISION AGRICULTURA.- Mawson Lakes (Australia)**

### ***Sensor para determinación del nivel de nitrógeno en los cultivos Topcon CropSpec. (Novedad técnica.- FIMA 2010)***

Sensor que utiliza que utiliza la espectrometría para determinar las necesidades de nitrógeno de las plantas, que está relacionada con su contenido de clorofila. Para ello utiliza un láser pulsante que incide sobre las plantas y se sitúa a una altura entre 2 y 4 m sobre el suelo; puede trabajar a temperaturas entre 0 y 60 °C, tanto de día como de noche, con un ángulo de visión de 40 a 45°.

El sensor se comunica con el monitor X20 de la misma marca, diseñado conforme a las normas ISO-BUS, que le permite elaborar mapas de vegetación, así como controlar aplicaciones en tiempo real de dosis variable de fertilizante con abonadoras o pulverizadores.

El monitor X20 utiliza menús desplegables sobre una pantalla táctil de 21.3 cm y 32 bits de color, con el sistema operativo Windows XP Professional, procesador de 1 GHz, y se alimenta con corriente continua con tensión entre 9 y 18 voltios; dispone de cuatro tomas RS-232, cuatro USB 2.0, una ISO-BUS, dos PS2, una VGA una Ethernet y otra 100Mbps LAN.

